RIODICAL
Japan. Fisheries Agency
High Seas ??? Div
944
1964

昭和39年度

Report of the Shoyo-Maru (1964)

調査船照洋丸報告書

（東部太平洋におけるまぐろ・かじき類の資源調査、寄港地調査ならびに航海報告）

LIBRARY
NOV 23 1965
FISH & WILDLIFE SERVICE

昭和40年8月

水産庁調査研究部研究第一課

目　次

Ⅰ　調査の概要 …… 1

1　調査の目的 …… 3

2　調査の内容 …… 3

3　行動の概要 …… 4

4　照洋丸の要目 …… 5

5　乗船調査担当者 …… 5

6　航海表及び航跡図 …… 6

7　外国人研修者の乗船 …… 11

Ⅱ　調査の結果 …… 13

1　調査の内容と実施状況 …… 15

2　使用漁具 …… 39

3　漁獲されたマグロ類，カジキ類，サメ類の名称 …… 40

4　海洋観測の結果 …… 41

5　マグロ類及びカジキ類の稚魚採集 …… 109

6　漁獲試験の結果 …… 117

7　漁獲物の生物学的調査 …… 122

8　半截サンマ餌料による漁獲試験結果 …… 131

9　標識放流 …… 138

附表Ⅰ　漁獲試験結果 …… 139

〃　Ⅱ　半截餌漁獲比較試験結果 …… 144

〃　Ⅲ　生物調査 …… 148

〃　Ⅳ　海洋観測 …… 163

附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成 …… 259

III　サモア基地漁業について …… 267
1　工場の生産能力 …… 269
2　各商社の附属施設 …… 270
3　サモア駐在員数 …… 270
4　漁獲物に対するクレームの減少 …… 271
5　サモア基地参加の日本漁船 …… 272
6　サモア基地における外国漁船の進出状況 …… 273
7　漁獲率と日本漁船の収入 …… 275
8　漁船乗組員の行動 …… 277
9　厚生，医療施設 …… 278
10　政府関係 …… 279
11　感　　想 …… 282

IV　照洋丸第14次航海業務報告 …… 285
1　航海経過 …… 287
2　各部業務報告 …… 311
1）　甲板部 …… 311
2）　機関部 …… 349
3）　無線部 …… 363
4）　医務部 …… 371
3　照洋丸第14次航海表，航跡図 …… 381
4　航海日誌 …… 385

Ⅰ　調査の概要

I　調査の概要

1　調査の目的

太平洋におけるマグロ漁場のうち，近年とみに漁場としての価値が重視されてきた東南太平洋における調査は，必ずしも充分とは云えない。　この海域は，西部太平洋とはその漁場形成の様相を異にしており，海況もペルー海流，南東貿易風による湧昇等があって，太平洋における最も複雑な海況を示す海域である。　このような海況とマグロ類の分布及び，その生態については複雑な関連をもっていることが想定されるが，現在迄の調査では未解明の点が非常に多い。
又，ここ数年来米大陸諸国のこの海域に対する関心が高まり，特に，1964年には，キハダ，カツオの漁獲をひかえるべきであるとの勧告がなされた。　このような現状にあるので早期にこの海域における実態を把握解明し，マグロ漁業の安定をはかる必要がある。
この目的をもって一昨年，昨年に引続いて調査を実施した。

2　調査の内容

実施した調査項目は以下の如くである。　各項目についての詳細は，Ⅱ以後において述べる。

i）海洋，気象調査（D．S．L　調査も含む）。
ii）稚魚採集
iii）漁場調査
iv）漁獲物の生物調査
v）標識放流

3　行動の概要

i)　昭和39年10月10日東京港出港。

10月19日北緯17度，東経166度の地点に達し，これより海況調査，稚魚採集調査を開始。　10月29日 Pago pago港に入港。

ii)　10月30日～11月2日．　Pago pago 港を基地として稼動している日本漁船の実態調査。　Starkist 及び van camp 缶詰工場の見学。　船用物資補給，　船体修理。

iii)　11月3日．Pago pago港出港．　海況調査，稚魚採集，マグロ浮延縄による漁獲試験操業3回実施．　11月11日 Papeete 港入港．

iv)　11月12日 ～ 11月14日，船用物資補給，船体修理。

v)　11月15日 Papeete 港出港．　海況調査，稚魚採集調査，マグロ浮延縄による漁獲試験操業6回実施。　12月8日 Valparaiso 港入港。

vi)　12月9日 ～ 12月15日，船用物資補給，船体修理。

vii)　12月16日 Valparaiso港出港．　海況調査，稚魚採集調査，マグロ浮延縄による漁獲試験操業9回実施。　昭和40年1月9日 Balboa 港入港。

viii)　1月10日～ 1月14日，船用物資補給，船体修理。

ix)　1月15日　Balboa 港出港，　海況調査，稚魚採集調査，マグロ浮延縄による漁獲試験操業9回実施。　2月6日 San diego 港入港

x)　2月7日 ～ 2月13日．　船用物資補給，船体修理。

xi)　2月14日 San diego港出港．　海況調査，稚魚採集調査を

実施。　2月23日 Honolulu港入港。

xii) 2月24日 ～ 2月27日．船用物資補給，船体修理。

xiii) 2月28日 Honolulu 港出港。　3月16日東京港入港。

4　照洋丸の要目

竣工　　昭和31年6月15日　（昭和38年8月改造）

船体	総屯数	604.45屯
	純屯数	178.34屯
積載能力		
	燃油タンク	177.1 m^3
	潤滑油タンク	9.6 m^3
	清水タンク	131.7 m^3
	魚艙	52.2 m^3
速力		
	最高	12.52節
	巡航	11.00節
機関		
	主機関	12,000馬力 1台
	補助機関	180馬力 2台
	主発電機	140KVA　2台

5　乗船調査担当者

水産庁南海区水産研究所

農林技官　　辰喜茶五郎

〃　　行縄茂理

水産庁生産部海洋第二課

農林技官　　　伊 東 英 世

照洋丸船長

農林技官　　　田 辺　　定

ほか乗組員　42名

6　航海表及び航跡図

航海表は第Iの1表に示す。

概略の航跡図は第Iの1図に示す。

第Iの1表　照洋丸第14次航海表　　Table I-1 Summary …

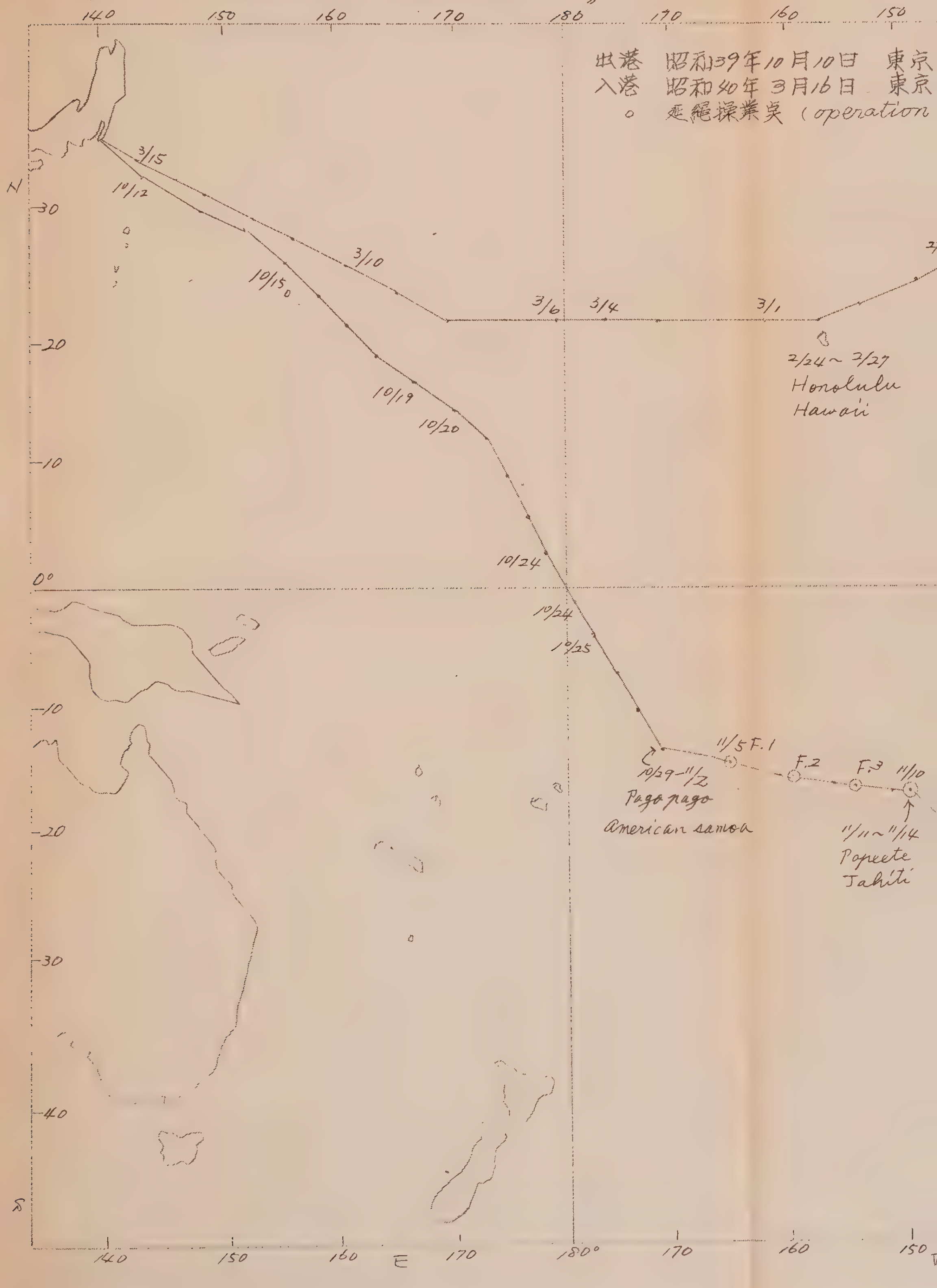
自　昭和39年10月10日　　至　昭和40年3月16日

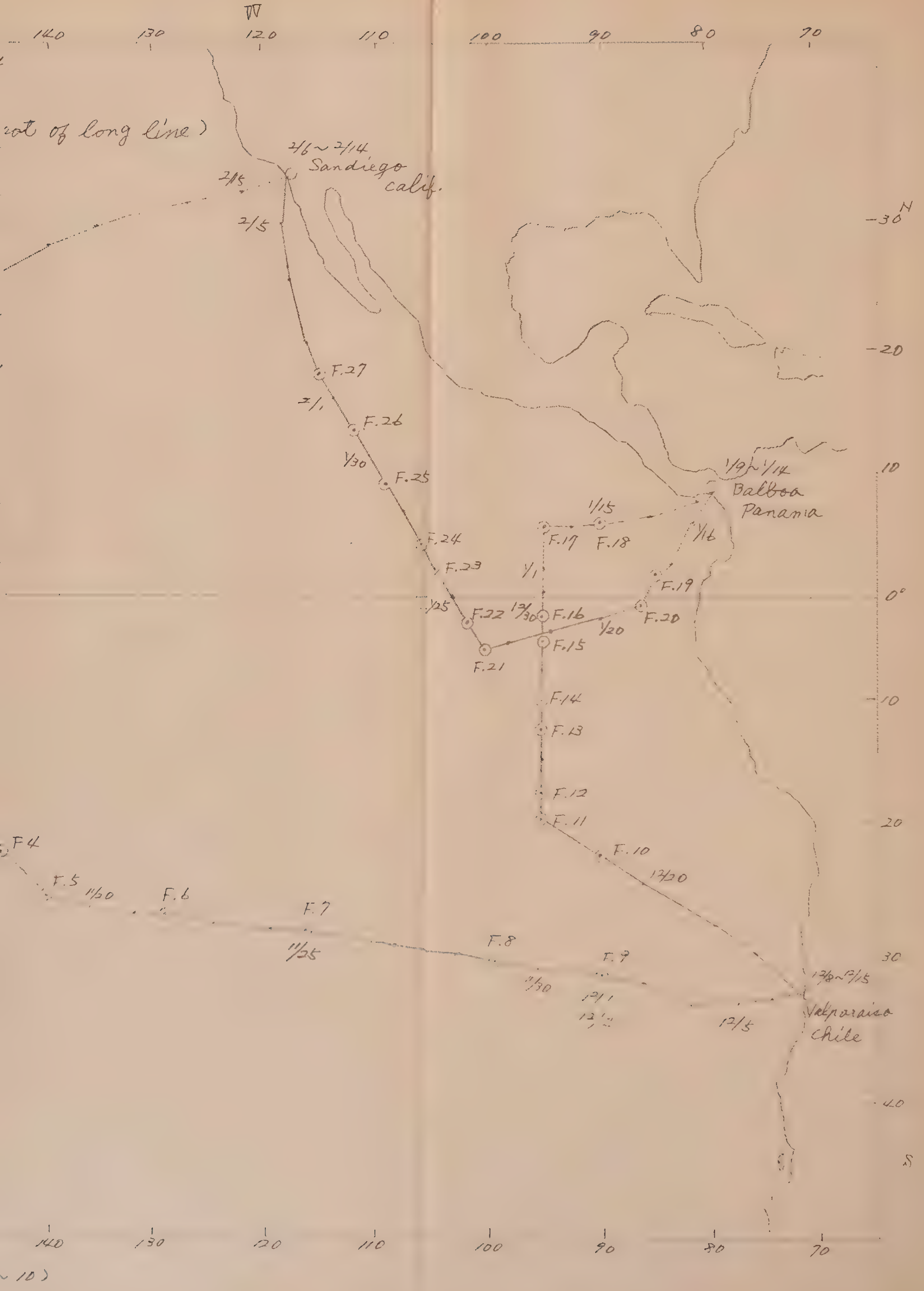
港名	入港 月日 時	出港 月日 時	吃水 入港	吃水 出港	碇泊 時間	仮泊 時間	錨地移動 時間	錨地移動 距離	積載量 清水 (トン)	積載量 燃料 (Kl)	消費量 清水 (トン)	消費量 燃料 (Kl)
東京		39.10.10 1630		F 2-60 A 4-85								
Pago pago	西経時 39.10.29 08 18	39.11.3 0958	F 2-60 A 4-20	F 2-40 A 4-80	121h-28m		18m	0.6′	67.0	60.0	39.1	2.
Papeete	39.11.11 07.58	39.11.15 0954	F 2-30 A 4-80	F 2-40 A 4-90	91h-56m				137.1	20.0	50.9	1.8
Valparaiso	39.12.8 10 03	39.12.16 1045	F 2-50 A 4-10	F 2-40 A 5-10	192h-54m		03m	0.1′	150.0	69.0	56.5	3.
Balboa	40.1.9 10 34	40.1.15 1320	F 2-60 A 4-10	F 2-60 A 5-00	146h-46m	51m	05m	0.1′	143.0	81.3	41.7	3.
San diego	40.2.6 10 28	40.2.14 1258	F 2-60 A 4-20	F 2-50 A 4-90	194h-05m	2h-34m	25m	1.0′	134.0	50.4	57.3	4.
Honolulu	40.2.23 15 11	40.2.28 0959	F 2-50 A 4-40	F 2-50 A 4-80	114h-48m				70.0	40.0	35.0	2.
東京	東経時 40.3.16 14.44		F 2-60 A 4-20			31m						
合計					867h-57m	17h-10m	51m	1.8′	701.1	320.7	280.5	17

autical Table of the Shōyo-maru

出港時		航								海
清水	燃料	航海時間 (h-m)	航走時間 (h-m)	航程 (浬)	平均速力 (節)	消費量 清水 (トン)	消費量 燃料 (Kl)	残量 清水 (トン)	残量 燃料 (Kl)	平均回転数 (R P.m)
137.1	161.8									
		454-46	436-21	4219.8	9.7	76.7	62.7	60.4	99.1	252.0
88.8	156.8									
		189-00	166-17	1396.1	8.3	29.9	20.9	58.9	85.9	246.0
145.1	154.1									
		546-09	465-58	4628.4	9.9	86.5	61.5	58.6	92.6	247.6
152.1	158.3									
		575-28	477-26	4389.9	9.2	116.8	67.8	45.3	90.5	249.8
146.6	168.3									
		525-34	483-02	4501.5	9.3	85.2	71.2	61.4	97.1	251.2
138.1	143.5									
		220-13	217-38	2291.4	10.5	39.0	36.6	99.1	106.9	255.8
134.1	144.1									
		369-14	368-13	3657.8	9.9	58.0	63.1	76.1	81.0	253.6
		2880-24	2614-55	25064.9	9.6	492.1	383.8		703.1	

第Ⅰの1図 照洋丸第14次航海航跡図　Fig I-1 cruise course





W
140
130
120
110
100
90
80
70
rat of long line)
2/6 ~ 2/14
Sandiego calif.
2/5
2/5
30 N
20
F. 27
2/1
F. 26
1/30
F. 25
1/9 ~ 1/14
Balboa Panama
10
1/15
F. 17
F. 18
1/16
F. 24
F. 23
1/1
F. 19
0°
1/25
F. 22
12/30
F. 16
1/20
F. 20
F. 15
F. 21
F. 14
10
F. 13
F. 12
F. 11
20
F4
F. 10
12/20
F. 5
11/20
F. 6
F. 7
11/25
F. 8
F. 9
30
12/8 ~ 12/15
11/30
12/1
Valparaiso Chile
12/5
40
S
140
130
120
110
100
90
80
70
~ 10)

7　外国人研修者の乗船

チリー大学調査船船長がマグロ漁業の研修及び，航海運用術の修得の目的をもって乗船した。

氏　名　　Edwardo Reyes Frías

乗船期間　　昭和40年1月14日 ～ 2月16日

乗船区間　　自 Balboa港　　至東京港

Ⅱ　調査の結果

II 調査結果

1 調査の内容と実施状況

調査項目についてはIの2で述べたが，その調査内容と実施状況を第IIの1〜3表に示す。 第IIの3表のSt. 0は，Testの為に実施したものである。 各観測点には，番号を付したが，これは全航海を通じて一貫番号にしてある。 第IIの1図に観測点及び，調査線（これについては後述する）を図示する。

第Ⅱの1表 調査線別調査実施一覧表 Table Ⅱ-1 Execution of observation by research line

定線名	区間		4	5	7–8	10–15	12	14	16	20	24	一日当り調査内容	延縄調査回数
A	17°N, 166°E ↓ PAGO PAGO		B・T		ナンセン B・T 稚(S・M)		B・T		B・T	ナンセン B・T 稚(S・M)	B・T	ナンセン 2回, B・T 6回, 稚 S 2回 M 2回	
B	PAGO PAGO ↓ PAPEETE	航走日	B・T				ナンセン B・T 稚(S・M)			B・T 稚(S・M)		ナンセン 1回, B・T 3回, 稚 S 2回 M 2回	
C	PAPEETE ↓ 25°S, 140°W	延縄操業日	投縄	投縄	ナンセン B・T 稚(S・M)	揚縄				B・T 稚(S・M)	B・T	ナンセン 1回, B・T 3回, 稚 S 2回 M 2回, 延縄 1回	5
D	25°S, 140°W ↓ VALPARAISO	航走日			ナンセン B・T			B・T		B・T 稚(S)	B・T	ナンセン 1回, B・T 4回, 稚(S) 1回	
		延縄操業日	投縄	投縄	ナンセン B・T	揚縄				B・T	B・T	ナンセン 1回, B・T 3回, 稚(S) 1回, 延縄 1回	4
E	VALPARAISO	航走日	B・T		ナンセン B・T			B・T		B・T 稚(S)	B・T	ナンセン 1回, B・T 4回, 稚(S) 1回	

	20°S 95°W	延縄操業日	投縄 ナンゼン B.T — 揚縄 — B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン1回 B.T 3回 稚(S) 1回 延縄 1回	1
F	20°S 95°W ↓ 5°N. 95°W	航走日	B.T — ナンゼン B.T 稚(S.M) — B.T — B.T — ナンゼン B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン2回 B.T 6回 稚 S 2回 M 1回	
		延縄操業日	投縄 ナンゼン B.T 稚(S.M) — 揚縄 — ナンゼン B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン2回 B.T 3回 稚 S M 2回 1回 延縄 1回	7
G	5°N. 95°W ↓ BALBOA	航走日	B.T — ナンゼン B.T 稚(S.M) — B.T 稚(S)	ナンゼン1回 B.T 3回 稚 S 2回 M 1回	
		延縄操業日	投縄 ナンゼン B.T 稚(S.M) — 揚縄 — B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン1回 B.T 3回 稚 S 2回 M 1回 延縄 1回	1
H	BALBOA ↓ 5° S. 100°W	航走日	ナンゼン B.T — B.T — B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン1回 B.T 4回 稚(S) 1回	
		延縄操業日	投縄 ナンゼン B.T — 揚縄 — B.T 稚(S) — B.T	ナンゼン1回 B.T 3回 稚(S) 1回 延縄 1回	2

定線名	区間		3〜4	4〜6	7〜8	10〜15	12	14	16	20	24	一日当り調査内容	延縄調査回数
I	5°S. 100°W ↓ 18°N. 115°W	航走日	B.T		ナンゼン B.T 稚(S.M)			B.T	B.T	ナンゼン B.T 稚(S)·	B.T	ナンゼン 2回 B.T 6回 稚 S 2回 M 1回	7
		延縄操業日		投縄	ナンゼン B.T 稚(S.M)	揚縄				ナンゼン B.T 稚(S)	B.T	ナンゼン 2回 B.T 3回 稚 S 2回 M 1回 延縄 1回	
J	18°N. 115°W ↓ SAN DIEGO				ナンゼン B.T		B.T			B.T 稚(S)	B.T	ナンゼン 1回 B.T 4回 稚(S) 1回	
K	SAN DIEGO ↓ HONOLULU									B.T 稚(S)		B.T 1回 稚(S) 1回	

註) ナンゼン……ナンゼン式による採水測温

B.T……*Bathythermo graph*による測温

稚……稚魚網による稚魚採集

Sは表層, Mは中層曳きを示す。

延縄操業の時間は天候, 作業の都合により必ずしも一定ではない。

第Ⅱの2表　海洋，稚魚，生物調査の内容

Table Ⅱ－2　Items of observations

項　目	実　施　事　項	備　考
(1)　海洋調査		
イ)各層の測温	0，25，50，75，100，150，200，300，400，600^{m}の10層	1日1～2回実施
ロ)各層の塩素量測定	上記の各層及び全観測点の0mについて船上にて実施	Fajans一三宅の方法
ハ)各層の酸素量測定	イ)の各層について船上にて実施	L.W. winkler の方法
ニ)透明度	各観測点において出来得る限り実施	
ホ)B.T観測	各観測点において0～275^{m}について実施	
ヘ)一般気象観測	天候，気温，気圧，風向，風力，雲形，雲量，波浪，ウネリ	
ト)D.S.L観測	出来る限り実施	漁船研究室
(2)　稚魚調査	口径1.5mの丸型稚魚網による表層15分曳 口径2.0mの丸型稚魚網による中層（約20m深）15分曳き 漂泊中は昼夜共出来る限りタ	採集物中より，マグロ，カジキ類を選別し，Pigmentation の観察，種の査定を実施，帰港後更に詳細な検討を行う。

項目	実施事項	備考
	モ網による採集を実施した。	
(3) 生物調査		
イ) 体長，体重測定	マグロ，カジキ類全部について実施	マグロ，カジキ類以外についても実施
ロ) 細目測定	マカジキの胸鰭長測定	南北両半球に分布する本種の比較，関連を検討するため。
	マグロ類の鰓耙数，第1背鰭刺条数，離鰭数（*Dorsal anal side*）測定	分類の指標を得るため。
ハ) 食性調査	胃内容物の調査と採集，マグロ，カジキ類の幼魚の有無	一部帰港後検討
ニ) 生殖腺調査	マグロ，カジキ類の全漁獲物について性別判定，成熟度の肉眼による判定，生殖腺重量の測定，生殖腺の採集	
ホ) 採血	マグロ類の採血	血液型研究のため，東海区水産研究所，及び，米国水産局，ハワイ地区水産研究所より依頼
	キハダ，メバチの採血	色素等の研究のため東京大学水産学科よりの依頼。
ヘ) 魚体標本	メバチ，ビンナガ各2尾，クロカジキ1尾，カツオ1尾の標本	南海区水産研究所
	ビンナガ，メカジキ，バショウカジキの各	京都大学水産学科

項　　目	実施事項	備　　考
	2尾、バショウカジキ1尾の丸標本キハダ メバチ各3尾の頭部標本。マカジキ、バショウカジキ各2尾メカジキ、クロカジキ各1尾の骨格標本サメ類10尾の丸標本	米国水産局マグロ生物研究所（サンディエゴ）
(4) 標識放流	キハダ一尾について実施	
(5) 半截餌料漁獲状況調査	餌料サンマの一尾と半截との漁獲比較試験	第10回目操業より27回目迄実施

注　塩素量測定は南海区水研行縄技官，酸素量測定は京都大学岸田氏によって行われた．

第Ⅱの3表　調査実施状況

Table Ⅱ-3 Items of execution

St.No.…Station Number

B.T.…Bathythermograph

St. No	B. T	海洋観測	稚魚網		透明度	延縄	月日	時刻
		600m迄	表層	中層				
0			○	○			S.39 10-17	20h-00m
1	○	○	○	○	○		10-19	08h-00
2	○						〃 〃	12-00
3	○						〃 〃	16-00
4	○	○	○	○			〃 〃	20-00
5	○						10-20	00-00
6	○						〃 〃	04-00
7	○	○	○	○			〃 〃	08-00
8	○						〃 〃	12-00
9	○						〃 〃	16-00
10	○		○				〃 〃	20-00
11	○						10-21	00-00
12	○						〃 〃	04-00
13	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00
14	○						〃 〃	12-00
15	○						〃 〃	16-00
16	○	○	○	○			〃 〃	20-00
17	○						10-22	00-00
18	○						〃 〃	04-00

St. No	B.T	海洋観測	稚魚網		透明度	延縄	月日	時刻	備考
		600m迄	表層	中層					
19	○	○	○	○	○		S.39 10-22	08-00	クロカジキ1尾(表層)入る
20	○						〃 〃	12-00	
21	○						〃 〃	16-00	
22	○	○	○	○			〃 〃	20-00	
23	○						10-23	00-00	
24	○						〃 〃	04-00	
25	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
26	○						〃 〃	12-00	
27	○						〃 〃	16-00	
28	○	○	○	○			〃 〃	20-00	
29	○						10-24	00-00	
30	○						〃 〃	04-00	
31	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
32	○						〃 〃	12-00	
33	○						〃 〃	16-00	
34	○	○	○	○			〃 〃	20-00	
35	○						10-25	00-00	
36	○						〃 〃	04-00	
37	○	○	○	○			10-24	08-00	西経時になり日付重複
38	○						〃 〃	12-00	
39	○						〃 〃	16-00	
40	○	○	○	○			〃 〃	20-00	

St.No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
41	○						10-25	00-00	
42	○						〃 〃	04-00	
43	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
44	○						〃 〃	12-00	
45	○						〃 〃	16-00	
46	○	○	○	○			〃 〃	20-00	
47	○						10-26	00-00	
48	○						〃 〃	04-00	
49	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
50	○						〃 〃	12-00	
51	○						〃 〃	16-00	
52	○	○	○	○			〃 〃	20-00	カツオ3尾(中層)入る
53	○						10-27	00-00	
54	○						〃 〃	04-00	
55	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
56	○						〃 〃	12-00	
57	○						〃 〃	16-00	
58	○	○	○	○			〃 〃	20-00	
59	○						10-28	00-00	
60	○						〃 〃	04-00	
61	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
62	○						〃 〃	12-00	

St.No	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
63	○		○				10-28	16-00	表層稚魚網は20^{h}に曳網
64	○		○				11-3	20-00	
65	○						11-4	04-00	
66	○	○	○		○		〃 〃	12-00	クロカジキ2尾(表層)入る
67	○		○				〃 〃	20-00	
68	○	○	○	○	○	○	11-5	06-00	クロカジキ2尾(表層)入る
69	○		○				〃 〃	20-00	
70	○						11-6	00-00	
71	○						〃 〃	04-00	
72	○	○	○	○			〃 〃	12-00	
73	○		○				〃 〃	20-00	
74	○	○	○		○	○	11-7	06-00	
75	○		○				〃 〃	20-00	
76	○						11-8	00-00	
77	○						〃 〃	04-00	
78	○	○	○		○		〃 〃	08-00	
79	○		○				〃 〃	20-00	
80	○	○	○	○	○	○	11-9	06-00	
81	○		○	○			〃 〃	20-00	
82	○						11-10	00-00	
83	○						〃 〃	04-00	
84	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	

St.No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
85	○		○	○			11-10	20-00	ビンナガ9尾(中層
86	○		○	○			11-15	20-00	クロカジキ1尾(中層 入る
87	○	○	○				11-16	04-00	
88	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	ビンナガ1尾(中層)
89	○	○	○				〃 〃	20-00	クロカジキ1尾(中層) 入る
90	○	○	○	○	○	○	11-17	06-00	
91	○		○	○			〃 〃	20-00	
92	○						11-18	00-00	
93	○						〃 〃	04-00	
94	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	
95	○		○	○			〃 〃	20-00	Scombraid lar 2尾(中層)入る
96	○	○	○	○	○	○	11-19	06-00	
97	○		○	○			〃 〃	20-00	Scombraid larv 3尾(中層)入る
98	○						11-20	00-00	
99	○	○			○		〃 〃	06-00	
100	○						〃 〃	14-00	
101	○		○	○			〃 〃	20-00	
102	○						11-21	00-00	
103	○	○			○		〃 〃	08-00	
104	○						〃 〃	14-00	
105	○		○				〃 〃	20-00	
106	○						11-22	00-00	

St. No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
107	○	○			○	○	11-22	06-00	
108	○		○				〃 〃	20-00	
109	○						11-23	00-00	
110	○	○			○		〃 〃	08-00	
111	○						〃 〃	14-00	
112	○		○				〃 〃	20-00	
113	○						11-24	00-00	
114	○	○			○		〃 〃	08-00	
115	○						〃 〃	14-00	
116	○		○				〃 〃	20-00	Scombraid larva 1尾(表層)入る
117	○						11-25	00-00	
118	○	○			○	○	〃 〃	06-00	
119	○		○				〃 〃	20-00	サンマ 3尾入る
120	○						11-26	00-00	
121	○	○			○		〃 〃	08-00	
122	○						〃 〃	14-00	
123	○		○				〃 〃	20-00	サンマ 4尾 入る
124	○						11-27	00-00	
125	○	○			○		〃 〃	08-00	
126	○						〃 〃	14-00	
127	○		○				〃 〃	20-00	サンマ1尾 入る
128	○						11-28	00-00	

St.No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
129	○	○			○		11-28	08-00	
130	○						〃 〃	14-00	
131	○		○				〃 〃	20-00	サンマ12尾入る
132	○						11-29	00-00	
133	○	○			○		〃 〃	08-00	
134	○		○				〃 〃	20-00	サンマ47尾入る
135	○						11-30	00-00	
136	○	○			○		〃 〃	08-00	
137	○						〃 〃	14-00	
138	○		○				〃 〃	20-00	サンマ21尾入る
139	○						12-1	00-00	
140	○	○			○		〃 〃	08-00	
141	○		○				〃 〃	20-00	サンマ13尾入る
142	○	○			○	○	12-2	06-00	
143	○		○				〃 〃	20-00	サンマ14尾入る
144	○						12-3	00-00	
145	○	○			○		〃 〃	08-00	
146	○						〃 〃	14-00	
147	○		○				〃 〃	20-00	サンマ17尾入る
148	○						12-4	00-00	
149	○	○			○		〃 〃	08-00	
150	○						〃 〃	14-00	

St. No.	B.T	海洋観測 (600m迄)	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
151	○		○				12-4	20-00	サンマ6尾入る. 親サンマ灯火に集りタモ網で1尾すくう
152	○						12-5	00-00	
153	○	○			○		〃	08-00	
154	○						〃	14-00	
155	○		○				〃	20-00	サンマ13尾入る
156	○						12-6	00-00	
157	○	○			○		〃	08-00	
158	○		○				〃	20-00	サンマ3尾入る. 親サンマ灯火に多数集る. タモ網にて数尾すくう
159	○		○				12-16	20-00	サンマ4尾入る, 親サンマ灯火に多数集る, タモ網にて2尾すくう
160	○						12-17	00-00	
161	○						〃	04-00	
162	○	○			○		〃	08-00	
163	○						〃	14-00	
164	○		○				〃	20-00	サンマ20尾入る
165	○						12-18	00-00	
166	○						〃	04-00	
167	○	○			○		〃	08-00	
168	○						〃	14-00	
169	○		○				〃	20-00	サンマ124尾入る, 親サンマ1尾灯火に寄るを見る. 金環日蝕
170	○						12-19	00-00	
171	○						〃	04-00	
172	○	○			○		〃	08-00	

St. No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
173	○						12-19	14-00	
174	○		○				〃 〃	20-00	サンマ4尾入る
175	○						12-20	00-00	
176	○						〃 〃	04-00	
177	○	○	○		○		〃 〃	08-00	
178	○						〃 〃	14-00	
179	○		○				〃 〃	20-00	
180	○						12-21	00-00	
181	○	○			○	○	〃 〃	06-00	
182	○		○				〃 〃	20-00	
183	○						12-22	00-00	
184	○						〃 〃	04-00	
185	○	○			○		〃 〃	08-00	
186	○						〃 〃	14-00	
187	○		○				〃 〃	20-00	Scombraid lar 3尾入る
188	○	○	○	○	○	○	12-23	06-00	Scombraid lar 1尾(表層)入る
189	○	○	○				〃 〃	20-00	
190	○						12-24	00-00	
191	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
192	○	○	○				〃 〃	20-00	
193	○						12-25	00-00	
194	○						〃 〃	04-00	

St. No.	B.T	海洋観測 (600m迄)	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
195	○	○	○	○	○		12-25	08-00	
196	○						〃 〃	12-00	
197	○						〃 〃	16-00	
198	○	○	○				〃 〃	20-00	サンマ3尾入る
199	○	○	○	○	○	○	12-26	06-00	
200	○	○	○				〃 〃	20-00	サンマ2尾入る
201	○						12-27	00-00	
202	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	サンマ2尾(表層)入る
203	○	○	○				〃 〃	20-00	サンマ6尾入る
204	○						12-28	00-00	
205	○						〃 〃	04-00	
206	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	サンマ3尾(表層)入る
207	○						〃 〃	12-00	
208	○						〃 〃	16-00	
209	○	○	○				〃 〃	20-00	サンマ3尾入る
210	○	○	○	○	○	○	12-29	06-00	
211	○	○	○				〃 〃	20-00	
212	○						12-30	00-00	
213	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
214	○	○	○				〃 〃	20-00	
215	○						12-31	00-00	
216	○						〃 〃	04-00	

St.No.	B.T	海洋観測 (600m迄)	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
217	○	○	○	○	○		12-31	08-00	
218	○						〃 〃	12-00	
219	○	○					〃 〃	16-00	
220	○		○				〃 〃	20-00	
221	○						S.40 1-2	00-00	
222	○						〃 〃	04-00	
223	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
224	○	○	○				〃 〃	16-00	稚魚網は20ｍ… 曳網
225	○	○	○	○	○	○	1-3	06-00	
226	○		○				〃 〃	20-00	
227	○						1-4	00-00	
228	○						〃 〃	04-00	
229	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	
230	○		○				〃 〃	20-00	メバチ1尾 Auxi… SP 8尾入る
231	○	○	○	○	○	○	1-5	06-00	
232	○		○				〃 〃	20-00	Auxis sp. 2尾…
233	○						1-6	00-00	
234	○						〃 〃	04-00	
235	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	表層稚魚網は12… 20ｍの2回曳網 も網にてバショウカ… キ幼魚1尾すくう
236	○						1-7	00-00	
237	○	○	○	○	○		〃 〃	12-00	
238	○		○				〃 〃	20-00	Auxis sp. 14尾…

St. No.	B.T	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	備考
239	○						1-8	04-00	
240	○	○	○	○			〃 〃	12-00	Auxis sp. 4尾(表層) 1尾(中層)入る
241	○	○			○		1-16	08-00	
242	○						〃 〃	14-00	
243	○		○				〃 〃	20-00	Auxis sp. 約66尾入る
244	○						1-17	00-00	
245	○	○			○		〃 〃	08-00	
246	○						〃 〃	14-00	
247	○		○				〃 〃	20-00	Auxis 3尾入る
248	○	○			○	○	1-18	06-00	
249	○		○				〃 〃	20-00	
250	○						1-19	00-00	
251	○	○			○	○	〃 〃	06-00	
252	○		○				〃 〃	20-00	
253	○						1-20	00-00	
254	○	○			○		〃 〃	08-00	
255	○						〃 〃	14-00	
256	○		○				〃 〃	20-00	
257	○						1-21	00-00	
258	○	○			○		〃 〃	08-00	
259	○						〃 〃	14-00	
260	○		○				〃 〃	20-00	

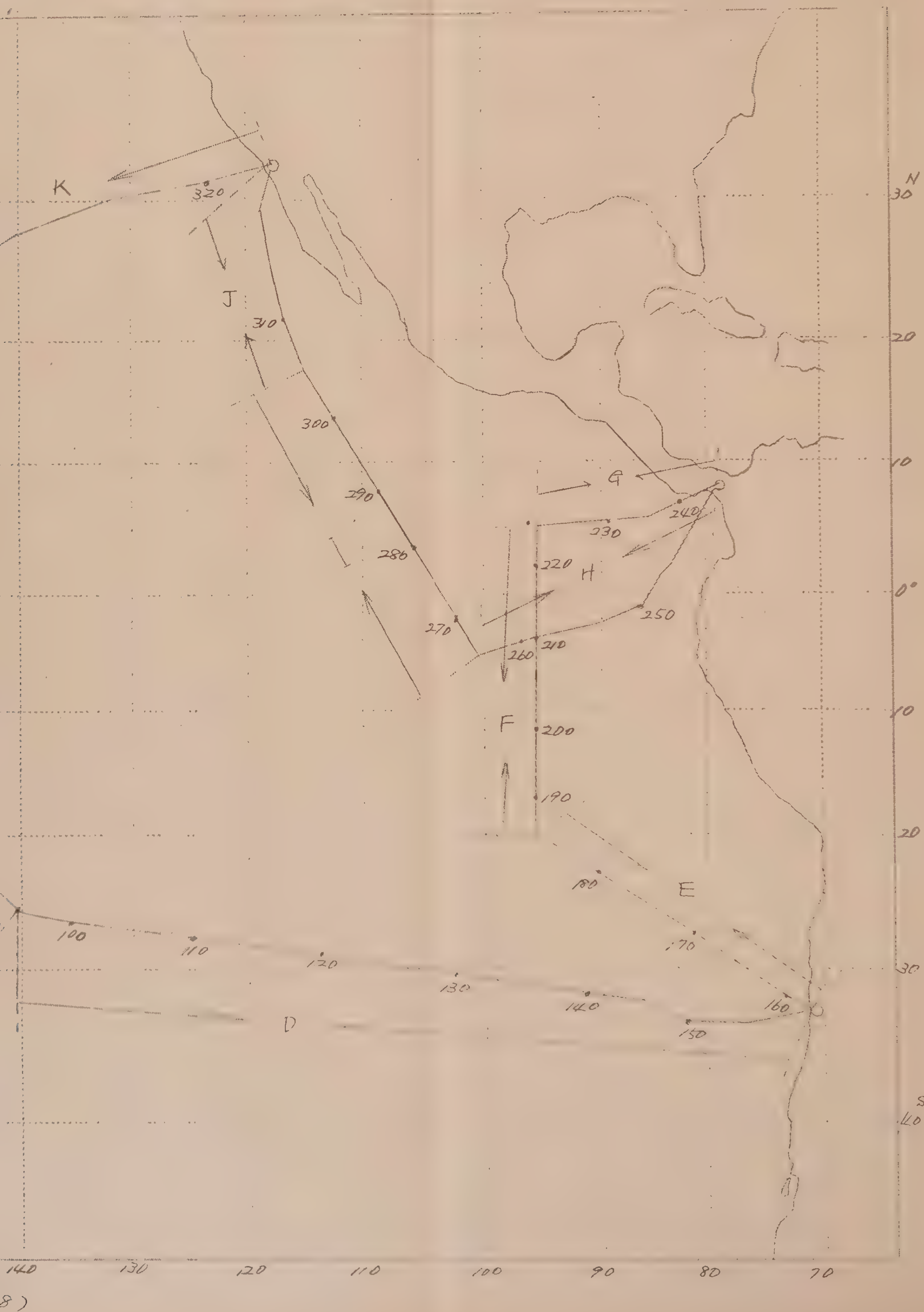
St. No.	B.T	海洋観測	稚魚網		透明度	延縄	月日	時刻	備考
		600米迄	表層	中層					
261	○						1-22	00-00	
262	○	○					〃 〃	08-00	
263	○						〃 〃	14-00	
264	○		○				〃 〃	20-00	
265	○	○	○	○	○	○	1-23	06-00	
266	○	○	○				〃 〃	20-00	
267	○						1-24	00-00	
268	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
269	○	○	○				〃 〃	20-00	
270	○						1-25	00-00	
271	○						〃 〃	04-00	
272	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
273	○						〃 〃	12-00	
274	○						〃 〃	16-00	
275	○	○	○				〃 〃	20-00	
276	○						1-26	00-00	
277	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
278	○	○	○				〃 〃	20-00	
279	○						1-27	00-00	
280	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
281	○	○	○				〃 〃	20-00	
282	○						1-28	00-00	

St. No.	B.T	海洋観測	稚魚網		透明度	延縄	月日	時刻	備考
		600m迄	表層	中層					
283	○						1-28	04-00	
284	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
285	○						〃 〃	12-00	
286	○						〃 〃	16-00	
287	○	○	○				〃 〃	20-00	
288	○						1-29	00-00	
289	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
290	○	○	○				〃 〃	20-00	
291	○						1-30	00-00	
292	○						〃 〃	04-00	
293	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
294	○						〃 〃	12-00	
295	○						〃 〃	16-00	
296	○	○	○				〃 〃	20-00	
297	○						1-31	00-00	
298	○	○	○	○	○	○	〃 〃	06-00	
299	○	○	○				〃 〃	20-00	
300	○						2-1	00-00	
301	○						〃 〃	04-00	
302	○	○	○	○	○		〃 〃	08-00	
303	○						〃 〃	12-00	
304	○						〃 〃	16-00	

St.No.	B.T.	海洋観測 600m迄	稚魚網 表層	稚魚網 中層	透明度	延縄	月日	時刻	摘要
305	○	○	○				2-1	20-00	
306	○						2-2	00-00	
307	○	○	○	○	○	○	〃	06-00	
308	○		○				〃	20-00	サンマ2尾入る
309	○						2-3	00-00	
310	○	○			○		〃	08-00	
311	○						〃	14-00	
312	○		○				〃	20-00	サンマ12尾入る
313	○						2-4	00-00	
314	○	○			○		〃	08-00	
315	○						〃	14-00	
316	○		○				〃	20-00	サンマ3尾入る
317	○						2-5	00-00	
318	○	○					〃	08-00	
319	○						2-15	20-00	
320	○		○				2-16	20-00	サンマ5尾入る
321	○		○				2-17	20-00	サンマ6尾入る
322	○		○				2-18	20-00	サンマ2尾入る
323	○		○				2-19	20-00	
324	○		○				2-20	20-00	
325	○		○				2-21	20-00	サンマ1尾入る

第Ⅱの１図　海洋観測点分布（数字は観測点番号）及び調査線名　　Fig. Ⅱ－1 Po

tion of oceanographical survey and line (number shows station No.)



8)

2　使用漁具

漁獲試験に使用した漁具は，マグロ浮延縄である。使用漁具の構造及び，材質は第Ⅱの2図及び，第Ⅱの4表に示す如きものである。調査には通常200鉢，（鈎数800本）を使用した（第2回目は天候不良のため100鉢使用した）。　作業は，朝4時頃投縄を開始し，船速約10～11節で投縄しつつ6時頃終了。　揚縄は，10時頃開始し，船速約2～4節で揚縄し，15時頃終了した。

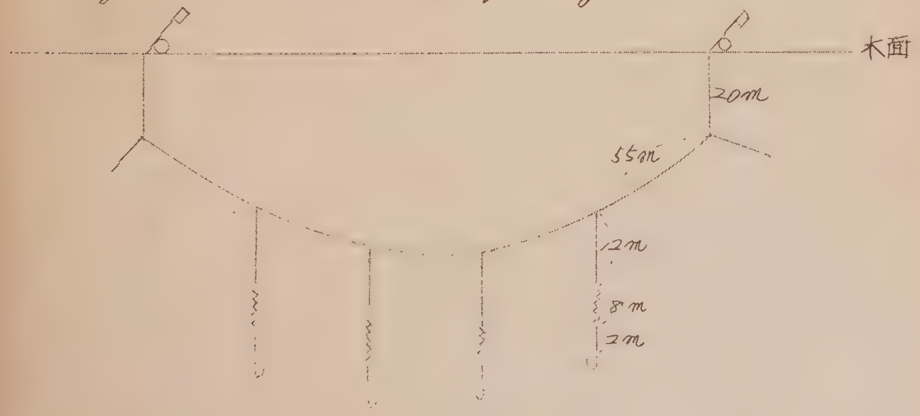
第Ⅱの4表　延縄の規格

Table Ⅱ-4　materials of long line

部位	幹縄	枝縄	浮子縄	セキヤマ	ワイヤー	鈎	浮子	染料
規格	クレモナ#20 55×3×3	クレモナ#20 50×3×3	クレモナ#20 50×3×3	綿セキ#8 3×3	# 27 3×3	角型	ガラス玉 合成樹脂	樹脂加工
寸法	275m	12m	20m	8m	2m	11.8cm	33cm	

第Ⅱの2図　延縄漁具構造

Fig. Ⅱ-2　Structure of long line



3　漁獲されたマグロ類，カジキ類，サメ類の名称 …… （その
獲物を含む）

本調査航海において，マグロ浮延縄漁具による漁獲試験操業
漁獲された　マグロ類，カジキ類，サメ類及び，これらと同
された雑魚の名称を第Ⅱの5表に示す。

第5表に用いた学名は太平洋に分布するものについて一般に
れている呼称であるが，これらの分類には未だ問題点が残され
ここで用いた名称は，今後の研究によって変更される可能性を
いる。

第Ⅱの5表　漁獲物の名称

Table Ⅱ-5　Name of Tunas, marlins and
others

学名（Scientific name）	英名（English name）	和名（Japane
Para thunnus obesus	Big eye	メバチ
Neo thunnus macropterus	yellow fin	キハダ
Thunnus alalunga	albacore	ビンナガ
Tetrapturus audax	Striped marlin	マカジキ
makaira nigricans mazara	Blue marlin	クロカジ
Istiophorus orientalis	Sail fish	バショウカ
Tetrapturus angustirostris	Short bill spear fish	フウライカジ
Xiphias gladius	Sword fish	メカジキ
Katsuwonus pelamis	Skip jack	カツオ
Acanthocybium solandri	Wahoo	カマスサワ
Coryphaena hippurus	Dolphin	シイラ

学名(Scientific name)	英名(English name)	和名(Japanese name)
Coryphaena equisetis	Small dolphin	エビスシイラ
Lampris regius	moon fish	マンダイ
Xenogramma carinatum		アブラソコムツ
Taractes longipinnis		ヒレジロマンザイウオ
Glyphis glaucus	Blue shark	ヨシキリザメ
Isurus glaucus	Bonito shark	アオザメ
Carcharinus brachyurus		ドタブカ
Carcharinus longimanus		ヨゴレブカ
Alopias Pelagicus		オナガザメ
Sphyruna Sp.		シュモクザメ
Carcharias kamoharai		ミズワニ

4　海洋観測の結果

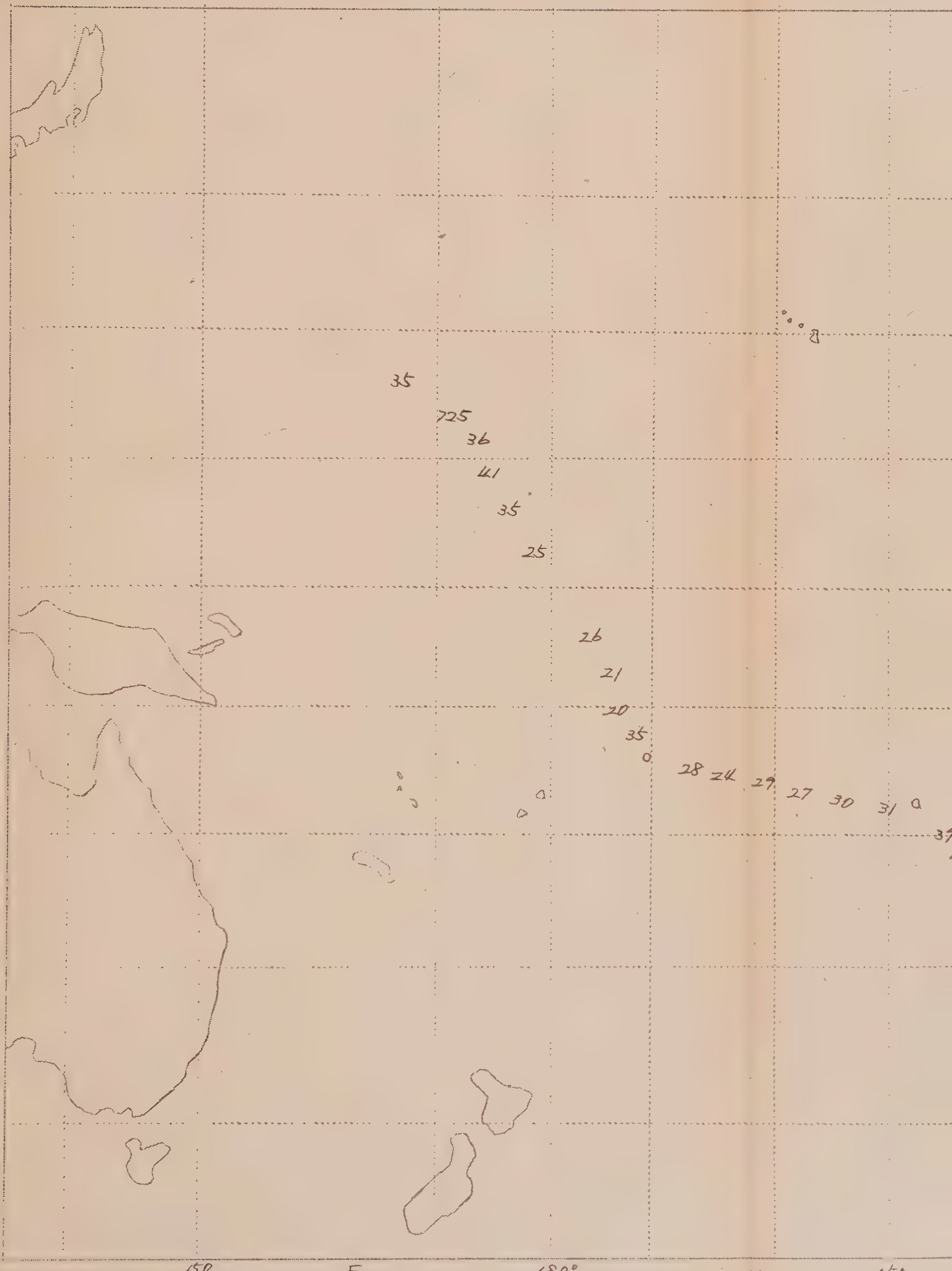
本調査航海は，広範囲に亘って太平洋を調査したが，なかでも最も複雑な海洋構造を示すのは東部太平洋の赤道附近である。即ち，この海域は　赤道潜流，湧昇流，ペルー海流等の影響によって，非常に複雑な様相を呈する。　今回の調査においても，その海洋構造は著しく複雑であり，これの詳細については，今後の研究にまたねばならない。　表面水温について昨年のそれと比較すると，中部太平洋では昨年より低く，東南太平洋では昨年より高く，そして東部太平洋では殆んど差はないようであった。

調査結果についてその概略を以下に簡単に記述する。　第Ⅱの1図にみられるように，調査した海域を10線で便宜的に表し，夫々A～K

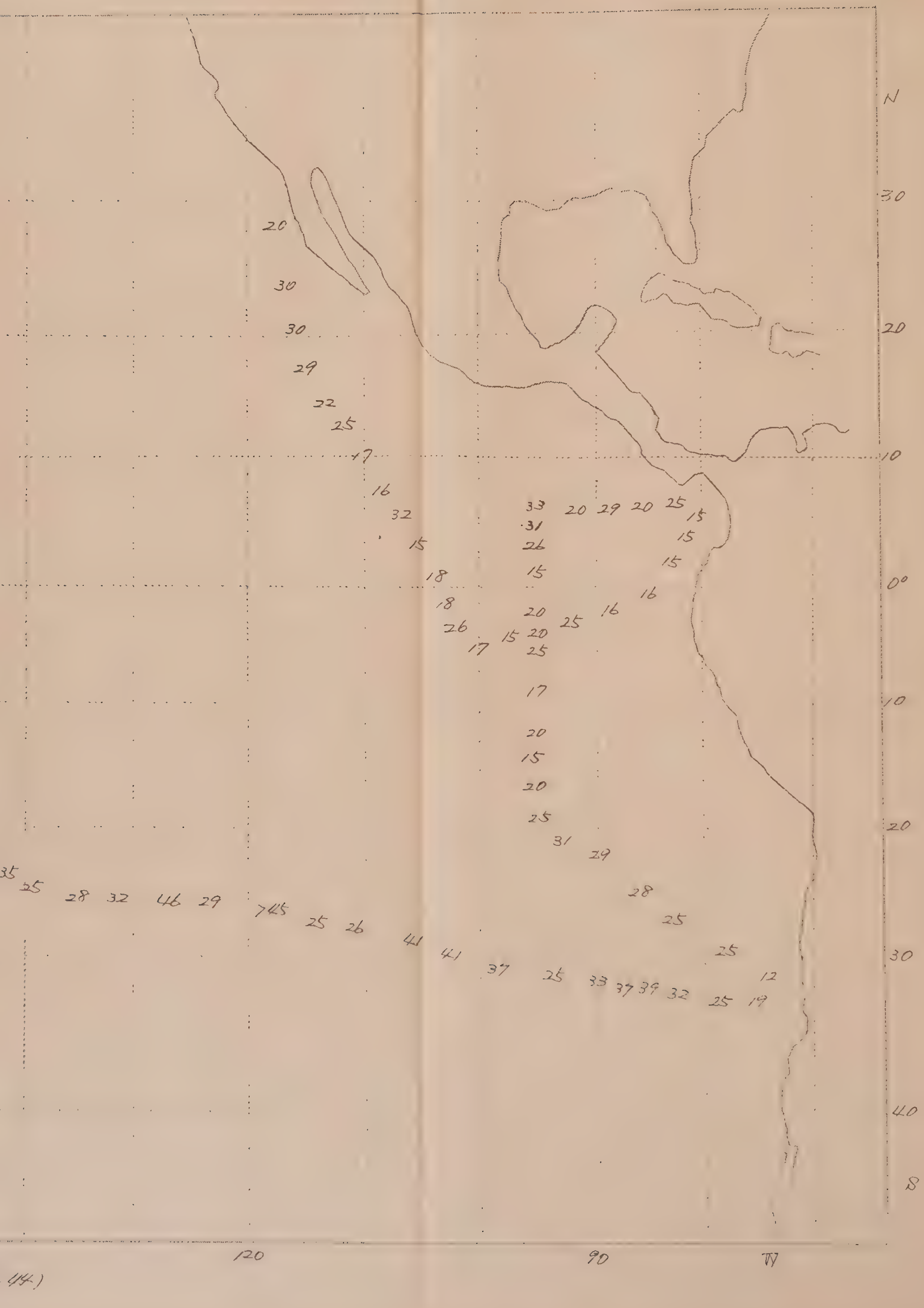
の附号を付してある（San diego とHonolulu 間即ち，K線は各観測点間の距離が２００浬以上隔っているので図及び記述は省略する）。

記述は，A～Jの各測線毎に行う。なお各観測点における各層の水温，塩素量，透明度，気温，天候，気温，気圧，雲形，雲量，風向，風力，波浪，うねり）のDataは附表Ⅳに示してある。　又，第Ⅱの３図に透明度の分布を示す。

第Ⅱの3図　透　明　度　　Fig. Ⅱ-3 Transparency



(m.)



N
30
20
10
0°
10
20
30
40
S
120
90
W
20
30
30
29
22
25
17
16
32
15
18
18
26
17
33 20 29 20 25 15
31
26
15
15
15
16
20
16
25
15 20
25
17
20
15
20
25
31
29
28
25
25
35 25 28 32 46 29 745 25 26 41 41 37 25 33 37 39 32 25 19
12

(44)

1) A線(St. 1〜St. 63)　17°N, 166°E より Pago pago に至る間

この調査線の水温，塩素量，酸素量の鉛直断面を第Ⅱの4〜6図に示す。

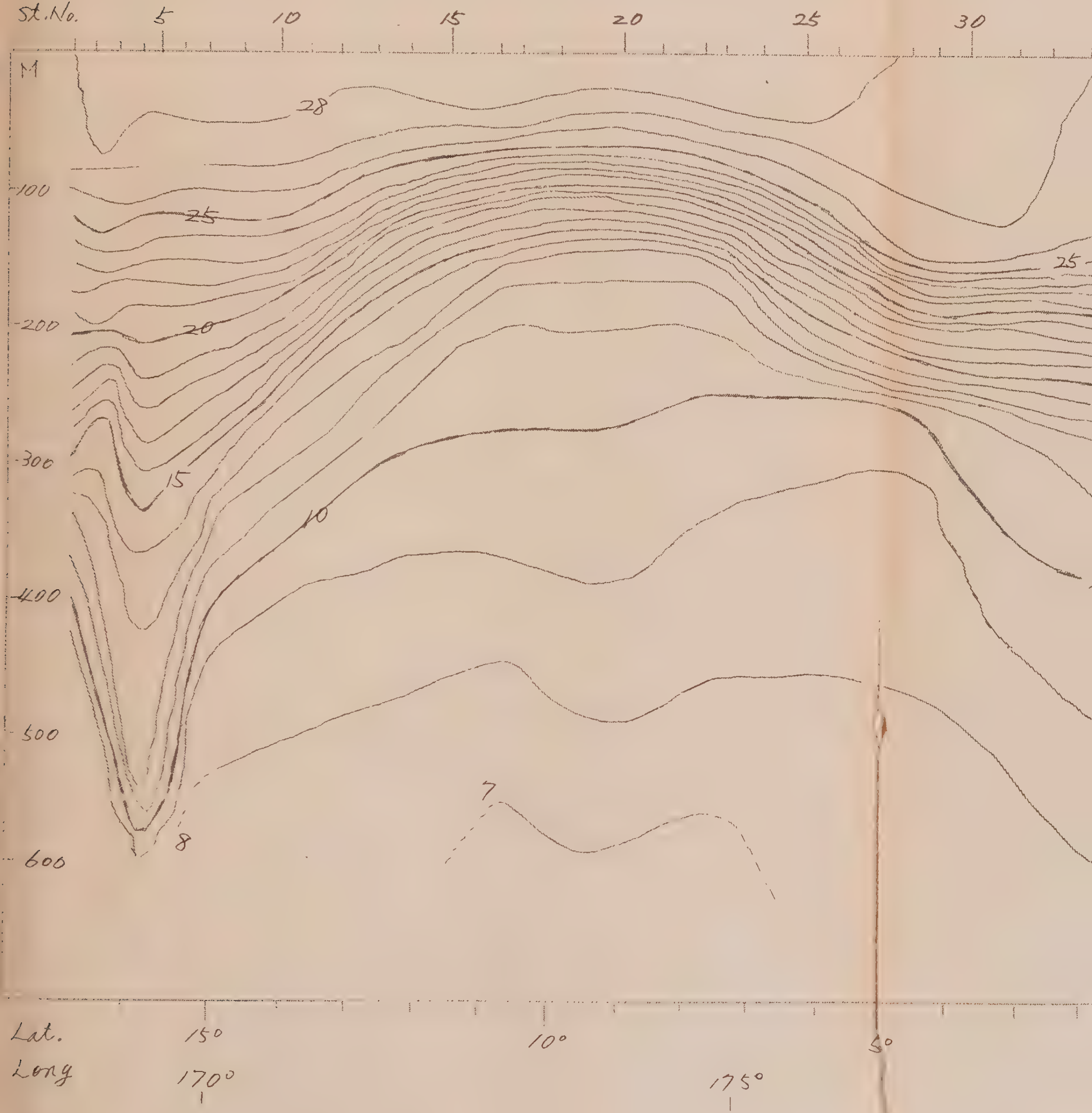
水温鉛直断面図（第Ⅱの4図）をみると，St. 4 （16°N）附近に収斂がみられるが，これは渦流の存在を示唆しているものであろう。

16°N より 9°N 間の等温線は上向きに傾斜（西流）し，9°N〜4°N 間は下向きに傾斜（東流）し，そして 4°N 以南はやや下降傾向（西流）を示すが，略横這い状態である。又，赤道附近には弱いながら up welling の存在する傾向が窺われる。塩素量の値は南高北低を示し，14°N 以北の 100〜200 m附近には高鹹水が，400 m附近には低鹹水が，そして 7°S 以南の 200 m附近には高鹹水が夫々南又は北に向って舌状に張出している。酸素量は，浅層から深層に行い低い値となり，7°N〜11°N と 2°S 附近には，1.0 以下の酸素の少い水が凸入している。

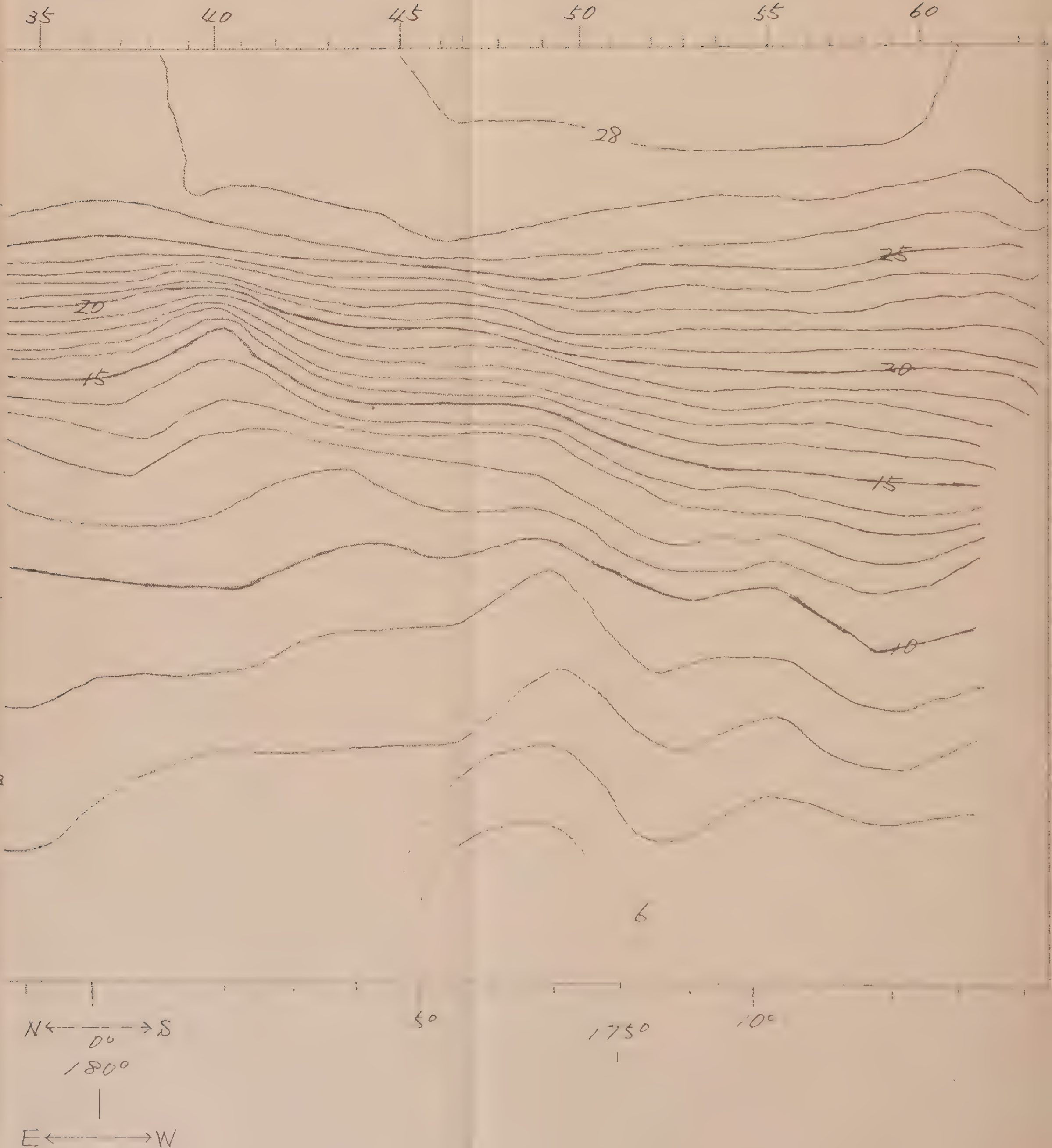
これらのことから，9°N 以北は北赤道流々域，9°N〜4°N は北赤道反流々域，4°N 以南は南赤道流々域に相当するものと推定される。

第Ⅱの4図　A線における鉛直水温分布

Fig. II-4 Temperature - depth section section A



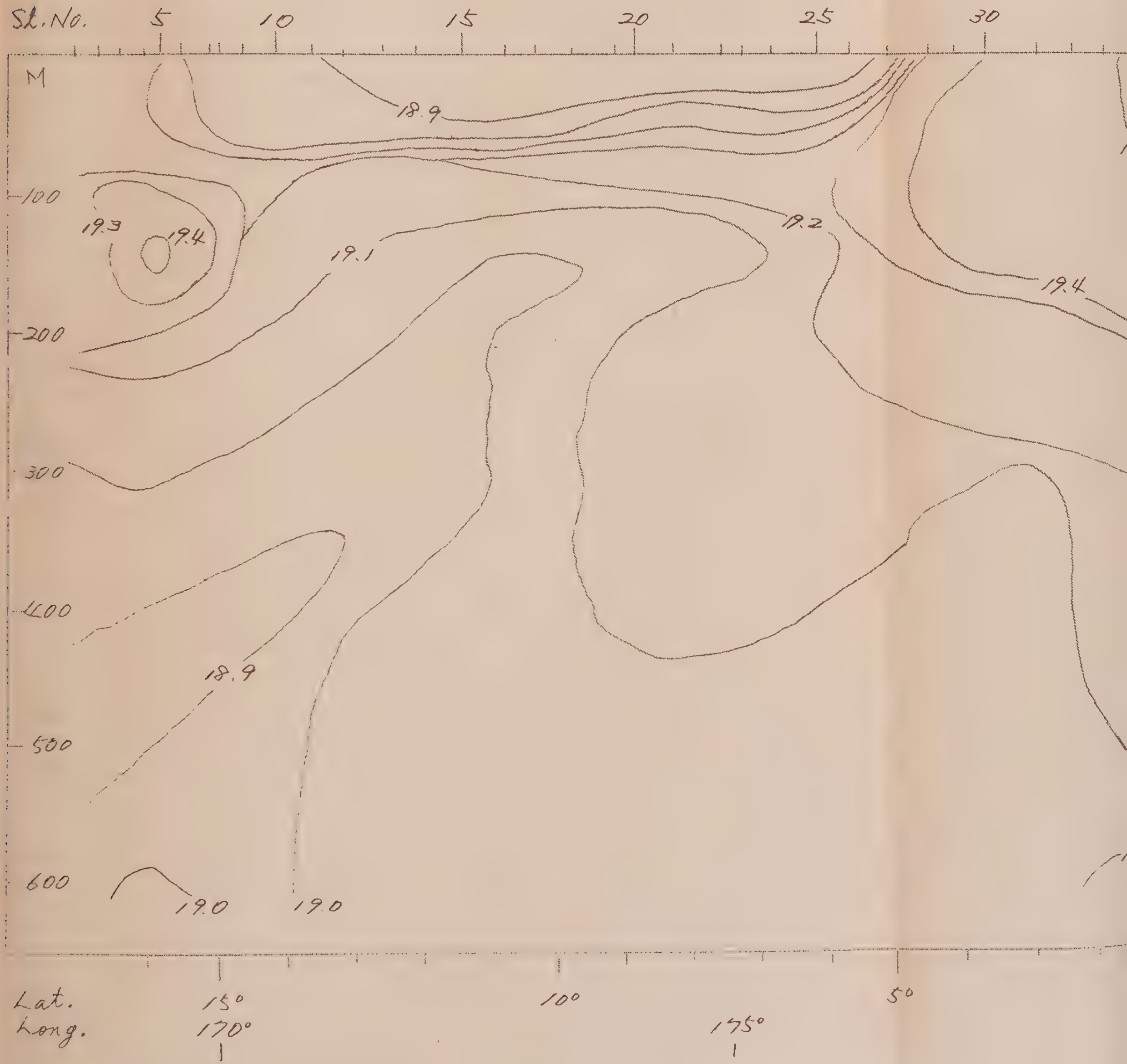
see Fig. II-1)



(8)

第IIの5図　A線における鉛直塩素量分布

Fig. II-5 Chlorinity-depth section Sectio



n A (see Fig. II-1)

第II の 6　A線における鉛直酸素量分布

Fig. II−6 Oxygen−depth section section A (se

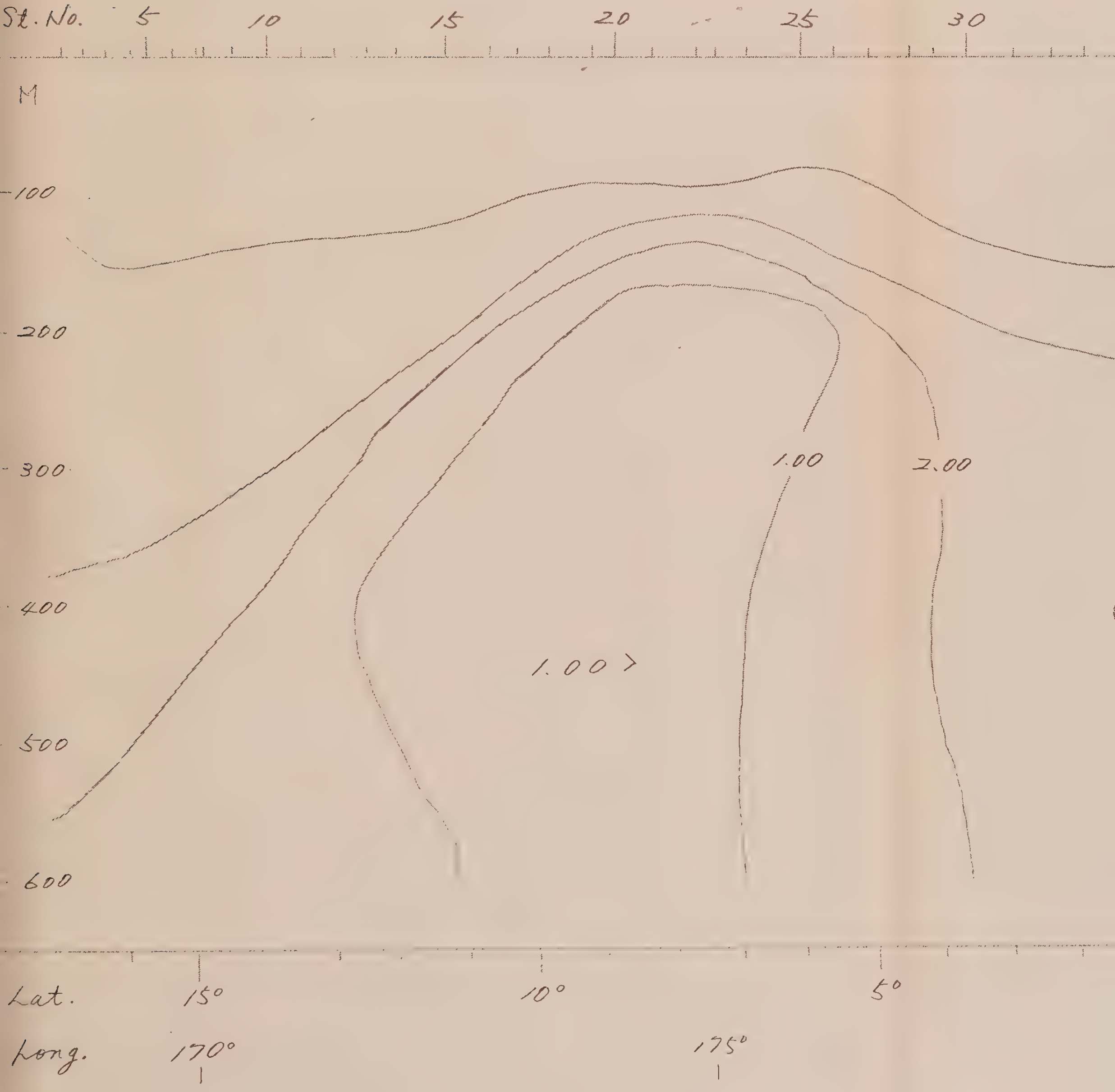
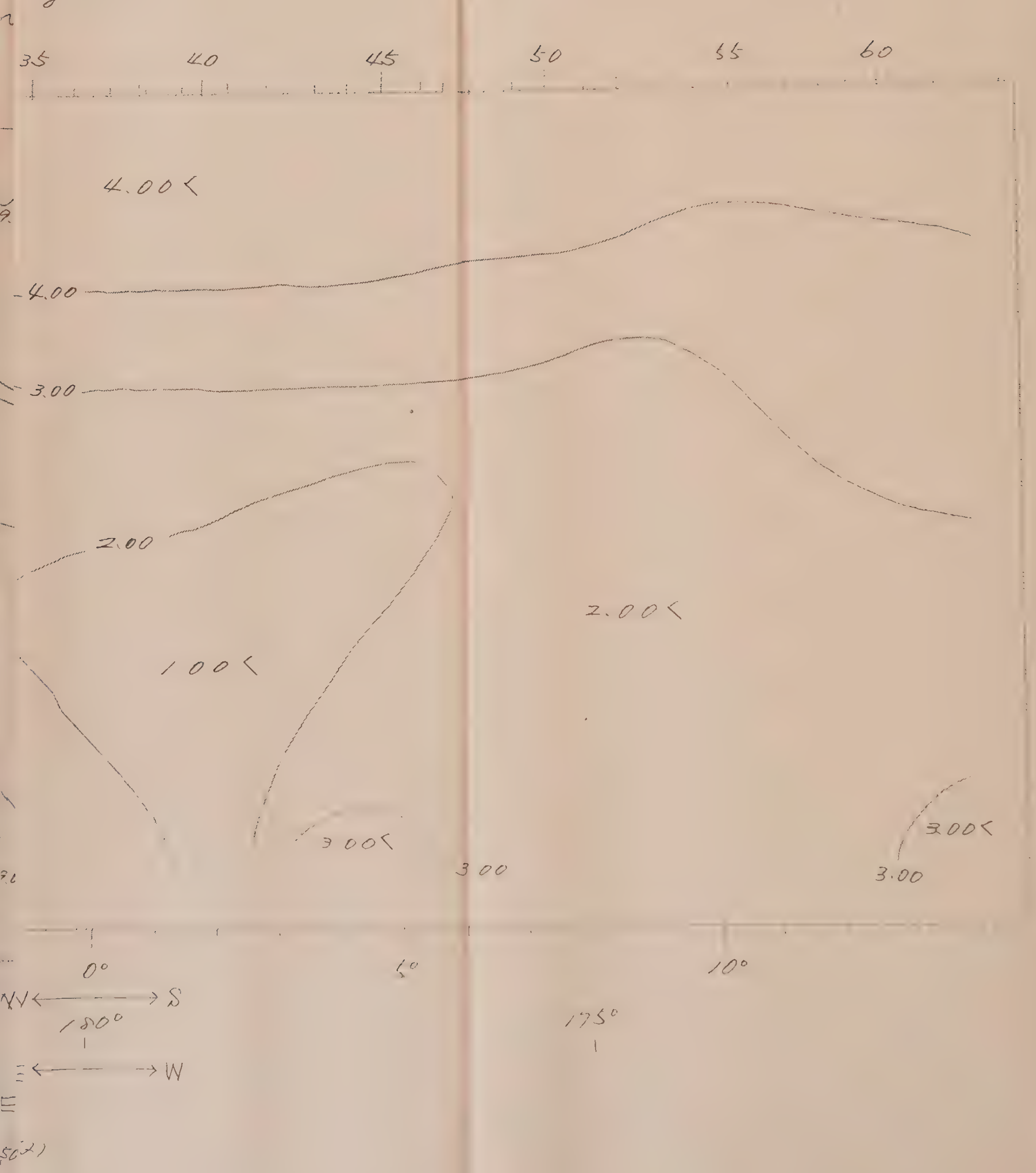


Fig. II-1)

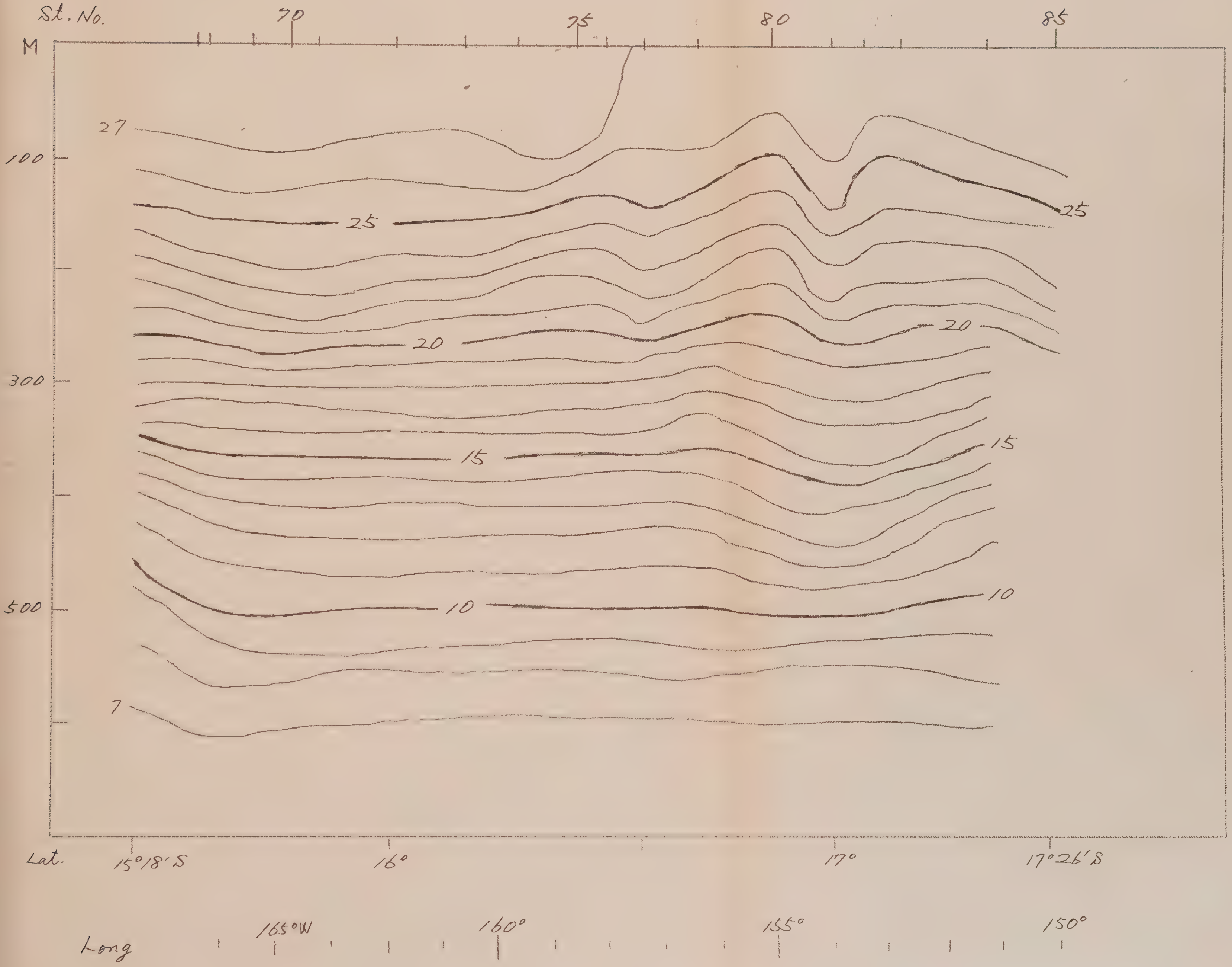

35
40
45
50
55
60
4.00<
4.00
3.00
2.00
2.00<
100<
3.00<
3.00
3.00
3.00<
3.00
0°
5°
10°
→ S
180°
175°
→ W

ロ) B線(St. 64〜85) *Pago pago* より *Papeete* に至る間(第Ⅱの7〜9図)

水温等温線は，157°W附近より上昇傾向を示すが，略水平で変化は少い。 塩素量も深層に向って低くなり，島嶼の近くで20‰の高鹹域がみられる。 酸素量も深層に向って低くなっている。この区間は南赤道流々域と考えられる。

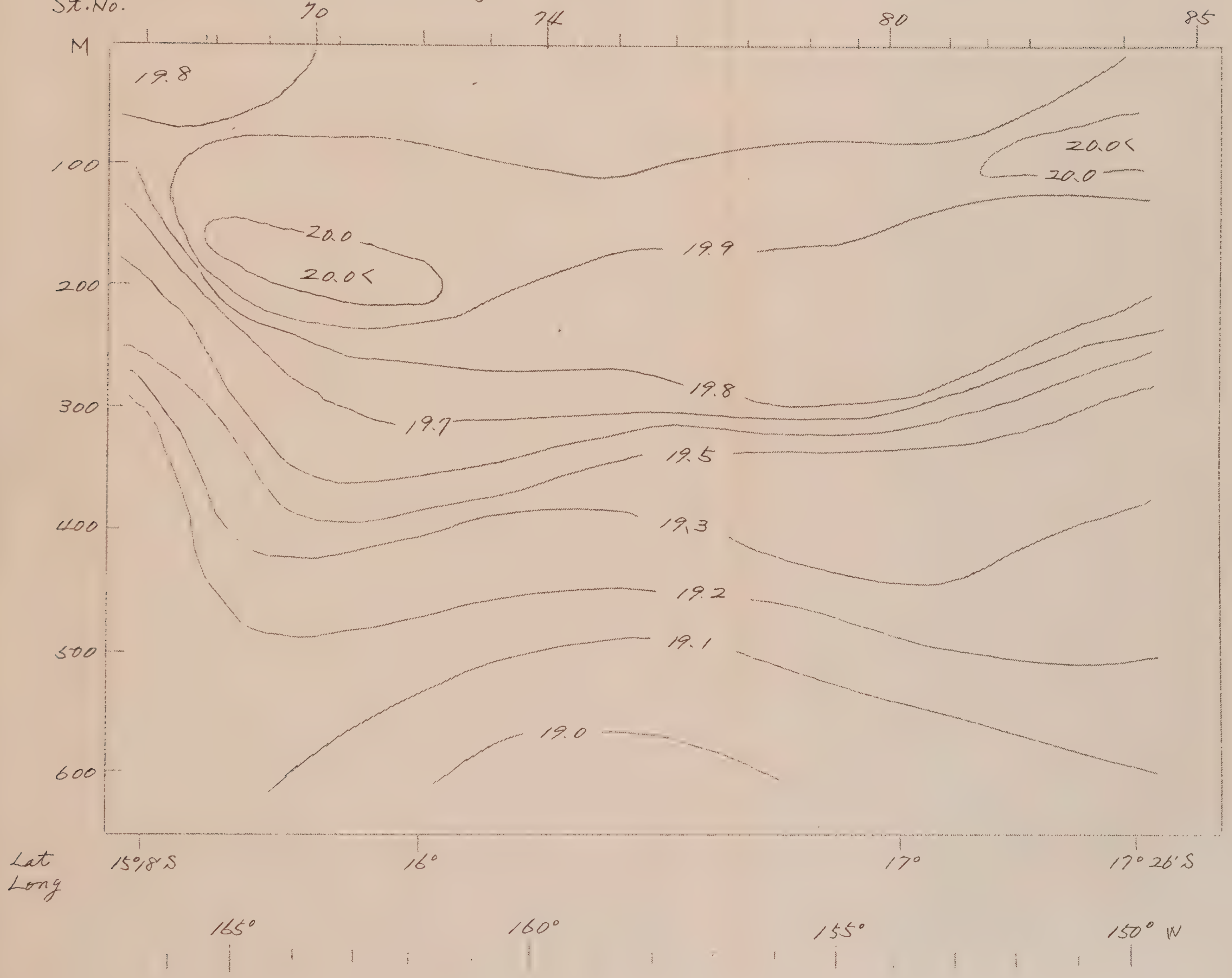
第Ⅱの7図　B線における鉛直水温分布

Fig. Ⅱ-7 Temperature - depth section Section B.



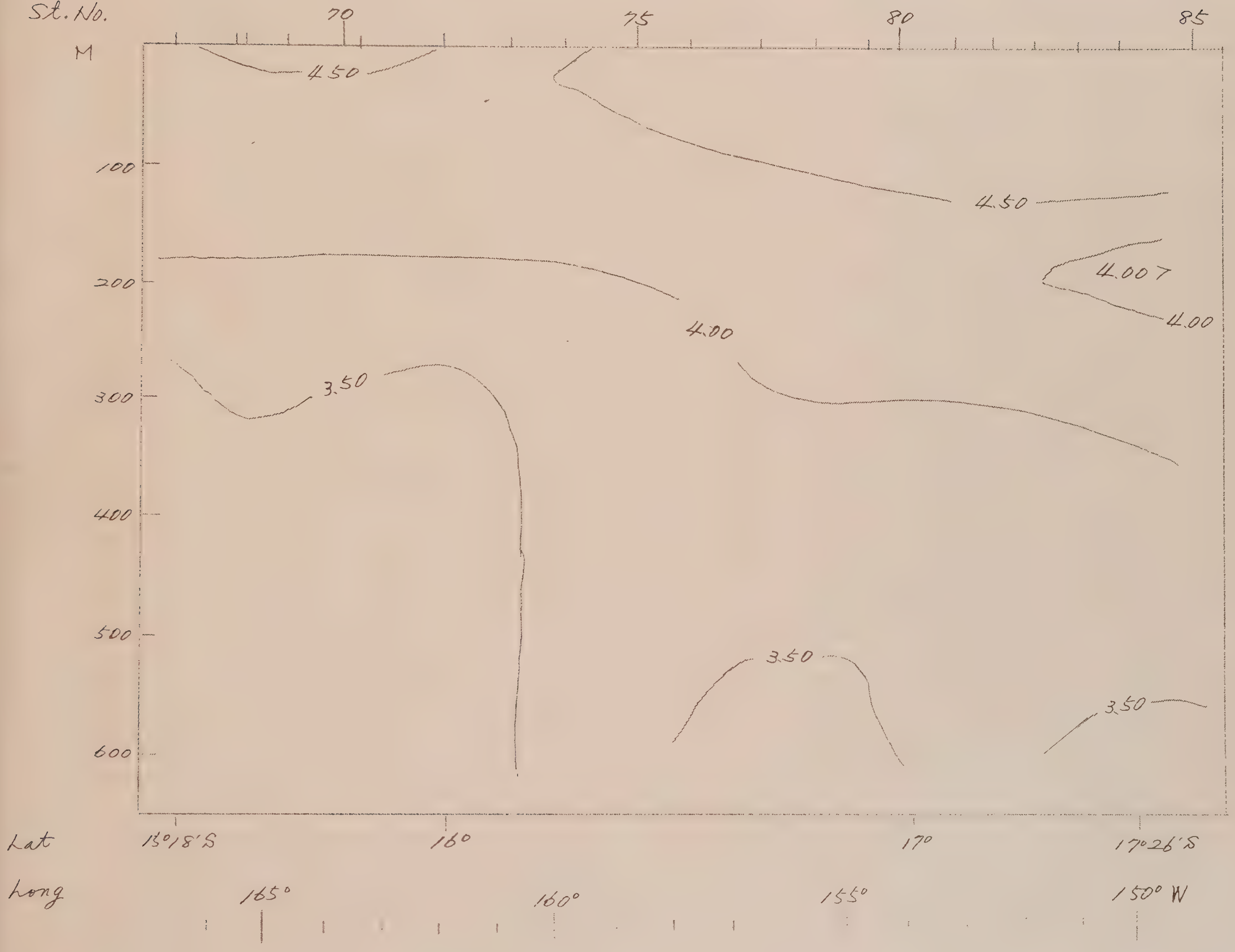
第Ⅱの8図　　B線における鉛直塩素量分布

Fig. II-8 Chlorinity-depth section section B



第Ⅱの9図　B線における鉛直酸素量分布

Fig. Ⅱ-9 Oxygen-depth section section B

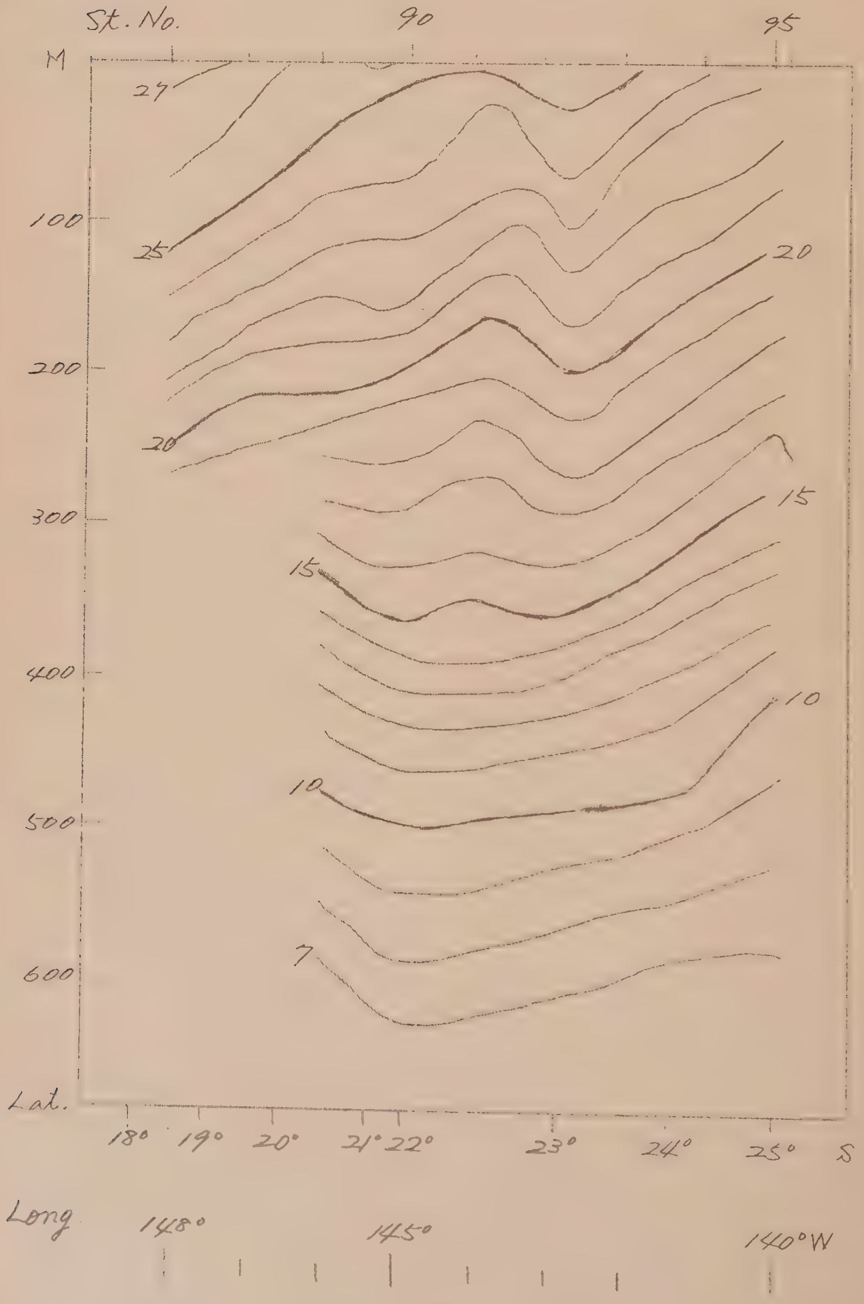


ハ) C線(St. 86～96) Papeeteより25°S, 130°Wに至る間(第II の10～12図)

全調査線のうち最も短い区間であるが，この間では，等温線は南下するに従い漸次的に上向きに傾斜している。 塩素量も酸素量もこれと対応した変化を示している。 この区間はB線と後述するD線の様相から推して南赤道流々域であろう。

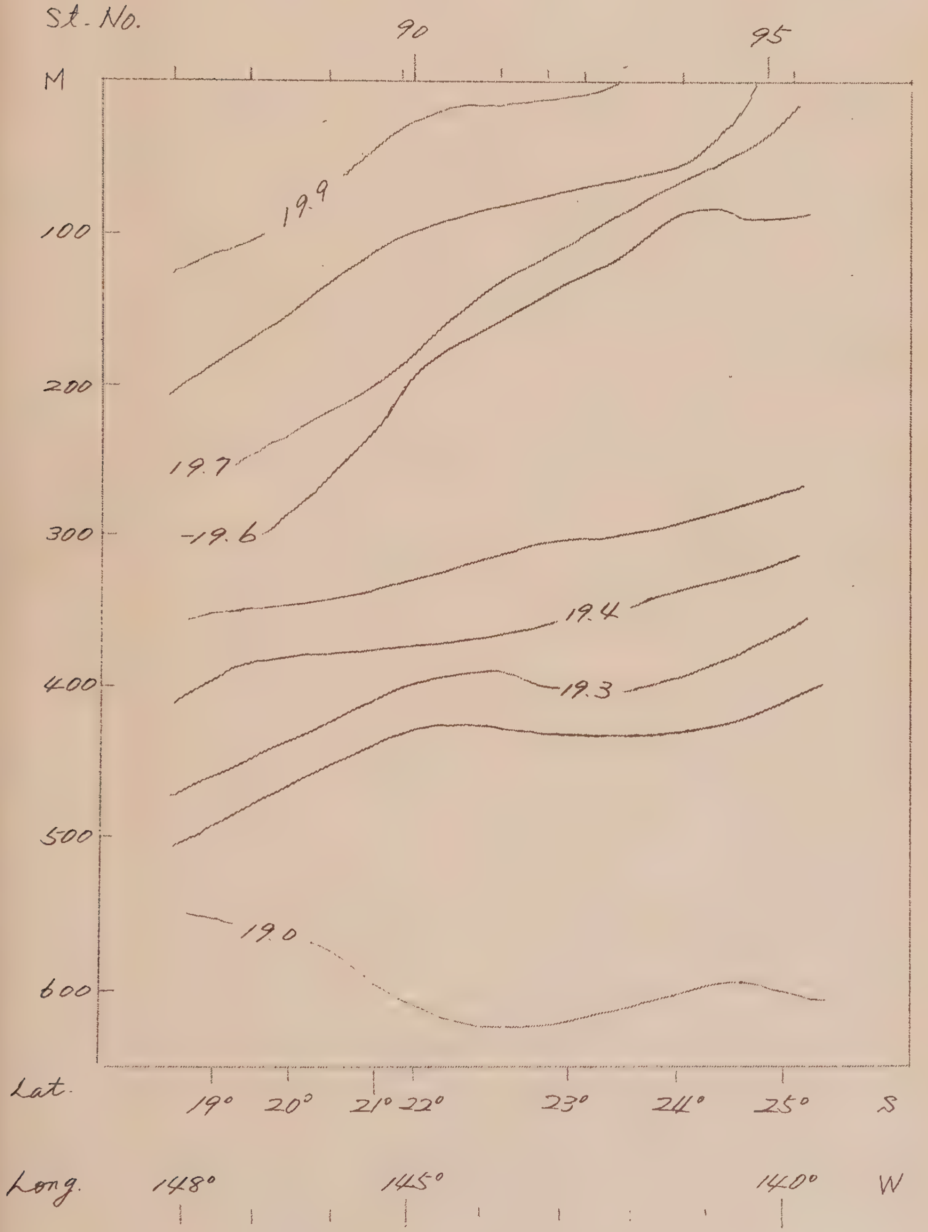
第Ⅱの10図　C線における鉛直水温分布

Fig. II-10 Temperature-depth section section C



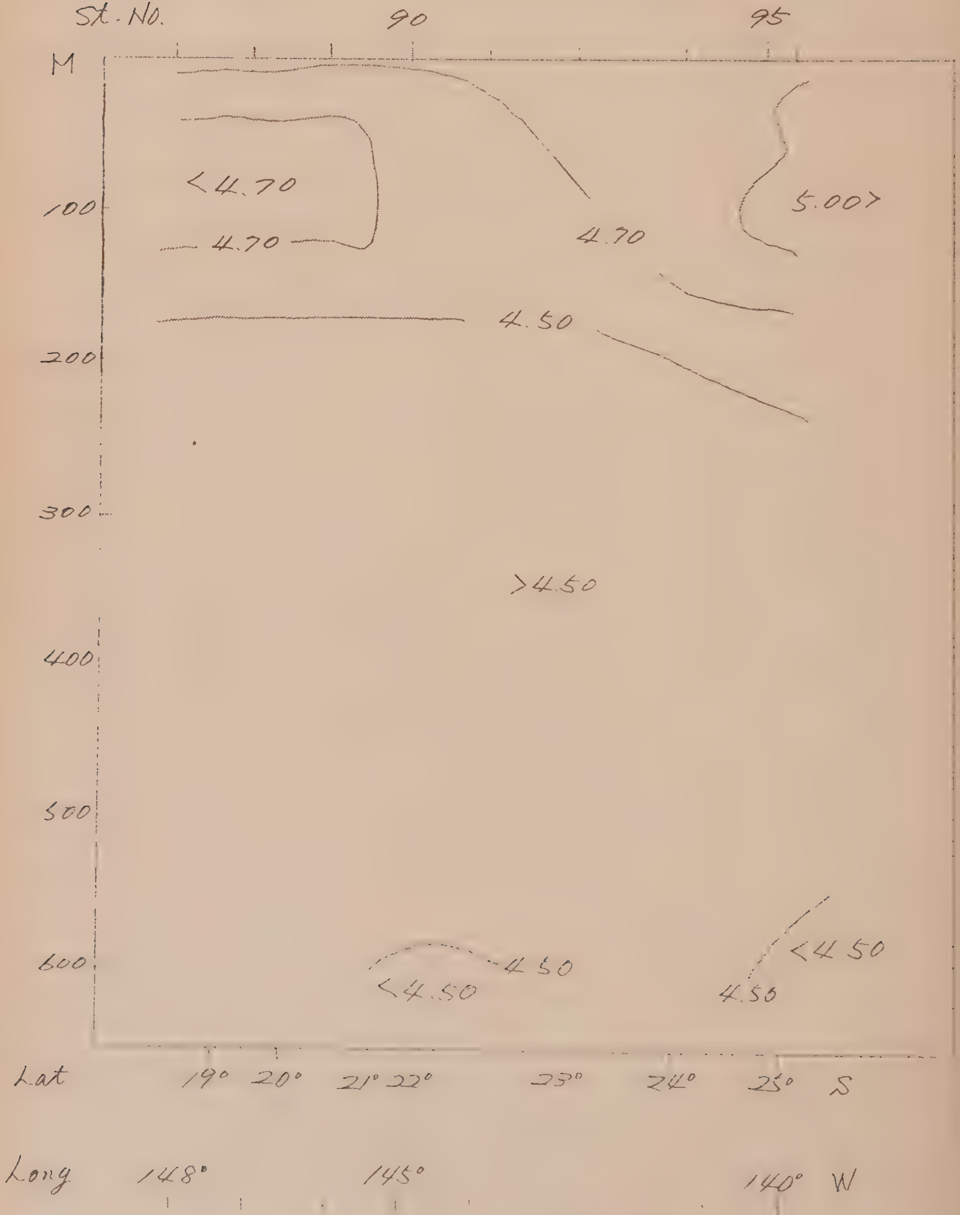
第Ⅱの11図　C線における鉛直塩素量分布

Fig. Ⅱ-11. Chlorinity-depth section section C



第Ⅱの12図　C線における鉛直酸素量分布

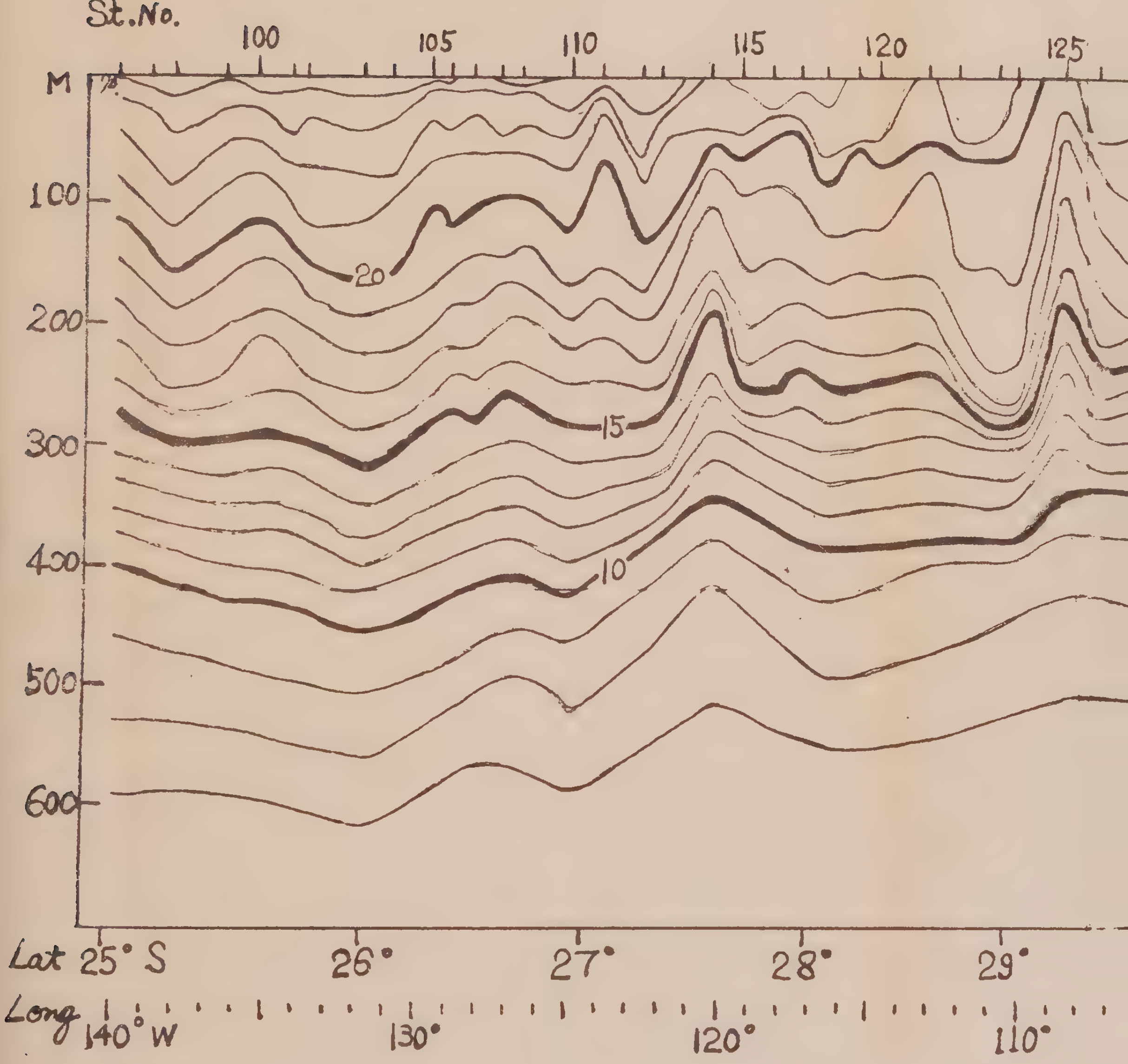
Fig. Ⅱ-12 Oxygen-depth section section c

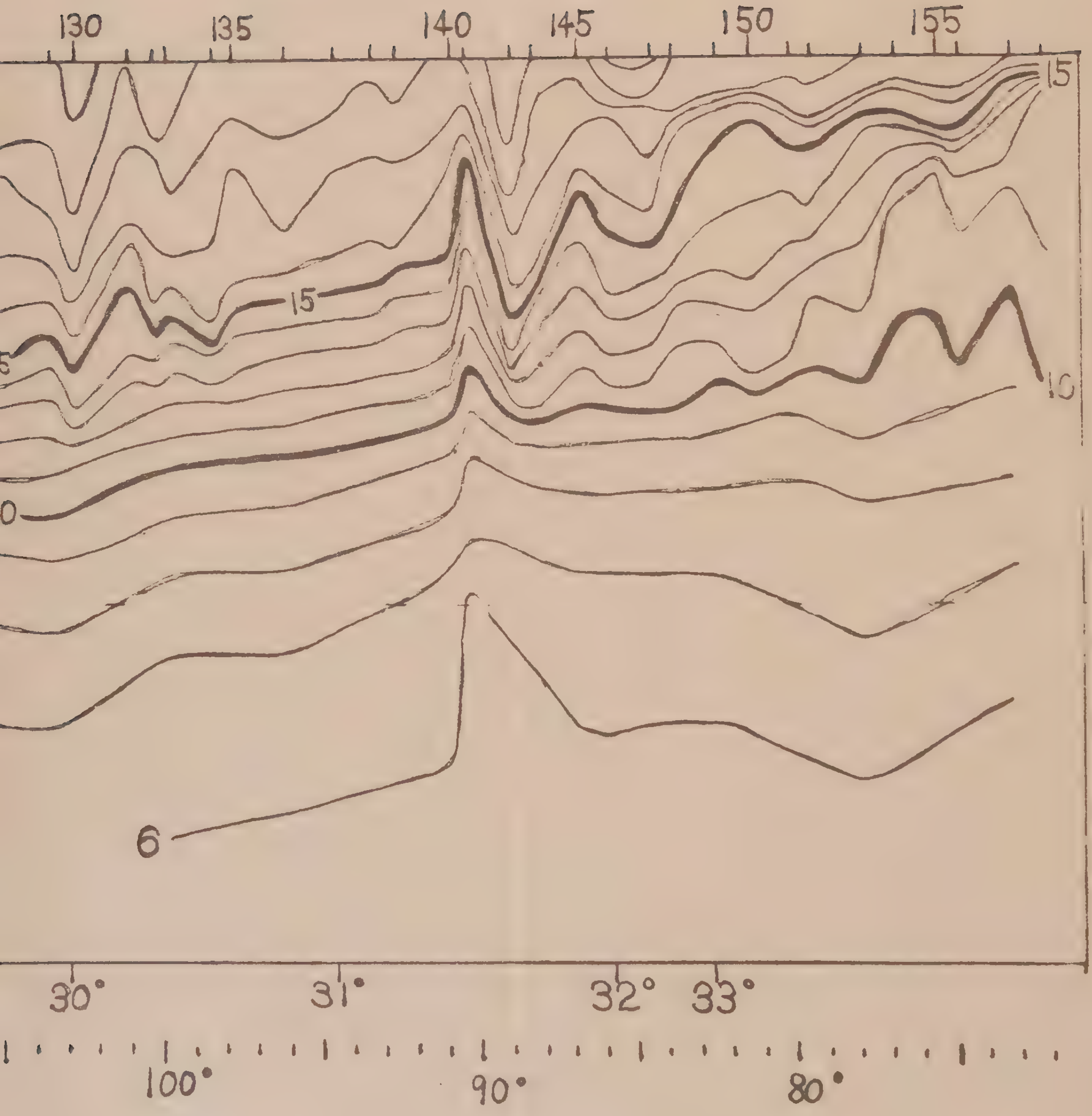


ニ) D線(St. 96～158) 25°S, 130°W より Valparaiso に至る間 (第IIの13～15図)

等温線は、東方に向うに従い漸次的に浅くなっており、29°S, 110°W附近と、31°S, 90°Wに顕著な不連続面(汐目)がみられる。塩素量の値も東方程低減となり、前述した29°S, 110°W附近と31°S, 90°W附近に不連続面がみられる。又、酸素量は、チリー沿岸から90°W附近にかけて低酸素水が張り出している。このように、水温、塩素量、酸素量は略一致した変化を示している。以上のことや、透明度の高低等から、29°S, 110°Wの不連続面は亜熱帯収斂線(IIの7の項で述べる如く、ヒソナガの魚体組成からも裏付けられる)、そして、31°S, 90°Wの不連続面はペルー海流と、西風皮流遷移帯と接触して形成されたものと推察される。即ち、29°S以北は南赤道流々域、90°以西は西風皮流遷移帯、そして90°W以東はペルー海流々域と思われる。

第IIの13図　D線における鉛直水温分布
Fig. II-13 Temperature-depth section section D

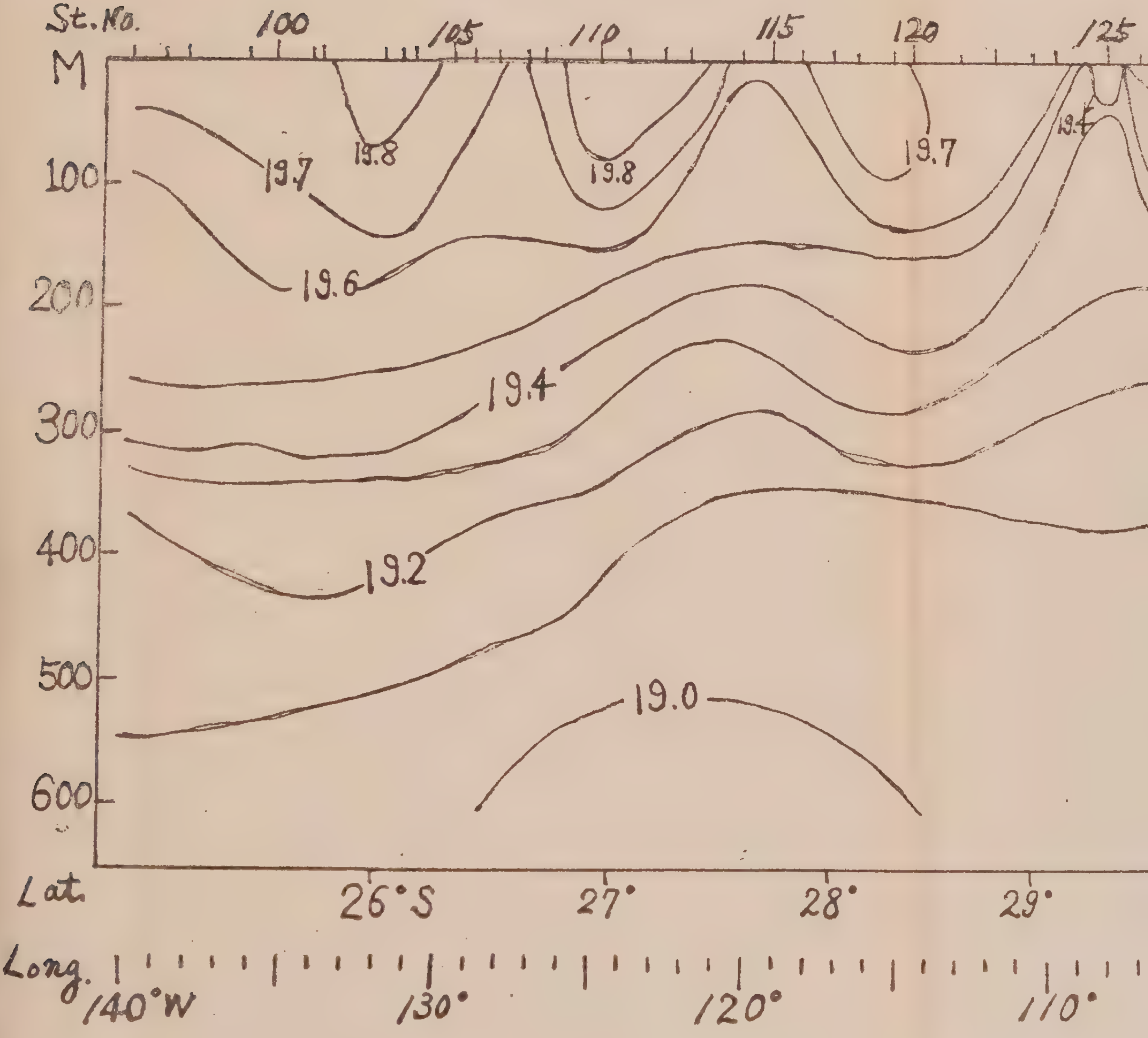


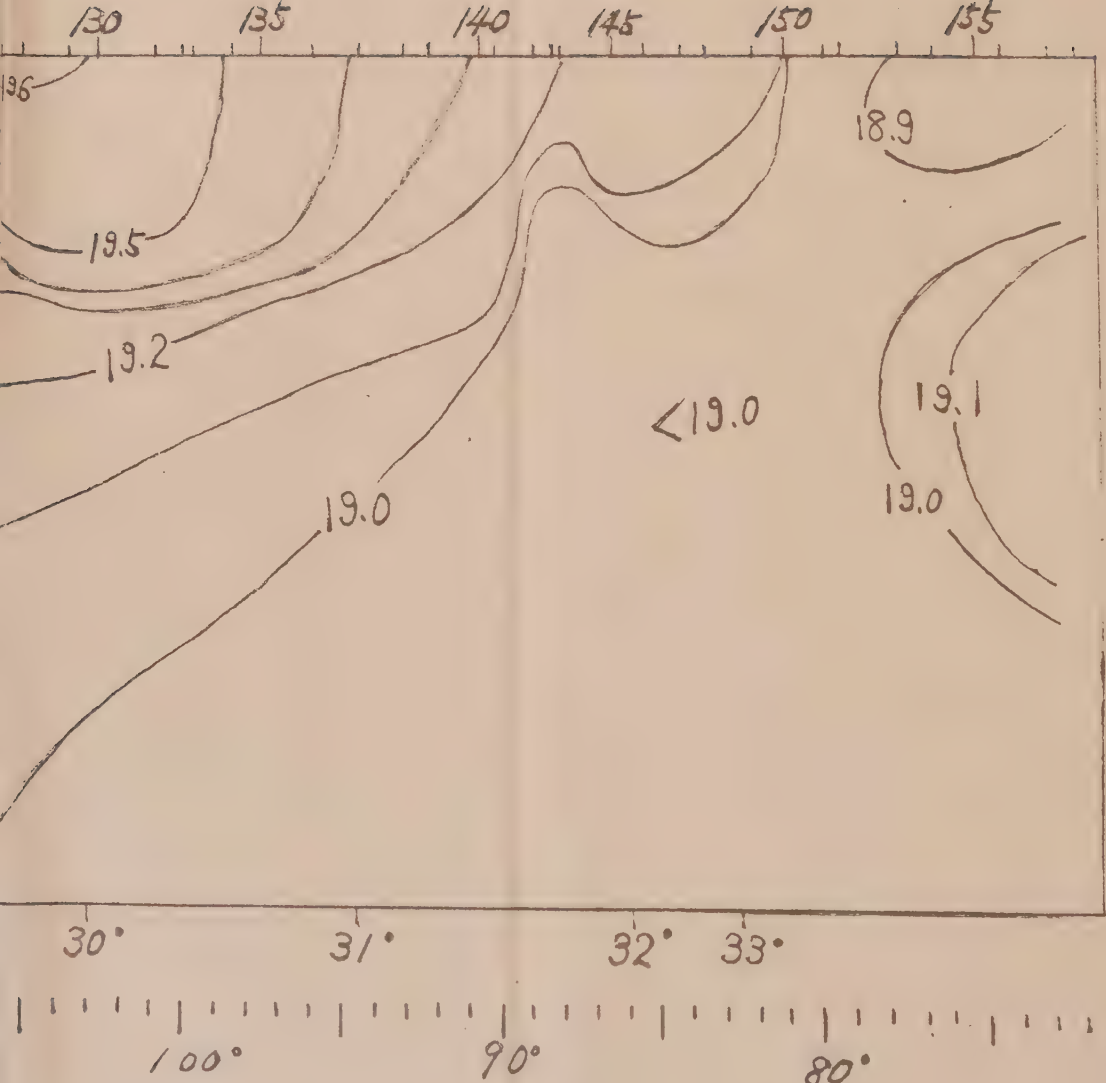


130
135
140
145
150
155
15
15
10
6
30°
31°
32°
33°
100°
90°
80°

第II の14図　D線における鉛直塩素量分布

Fig. II-14 Chlorinity-depth section Section D

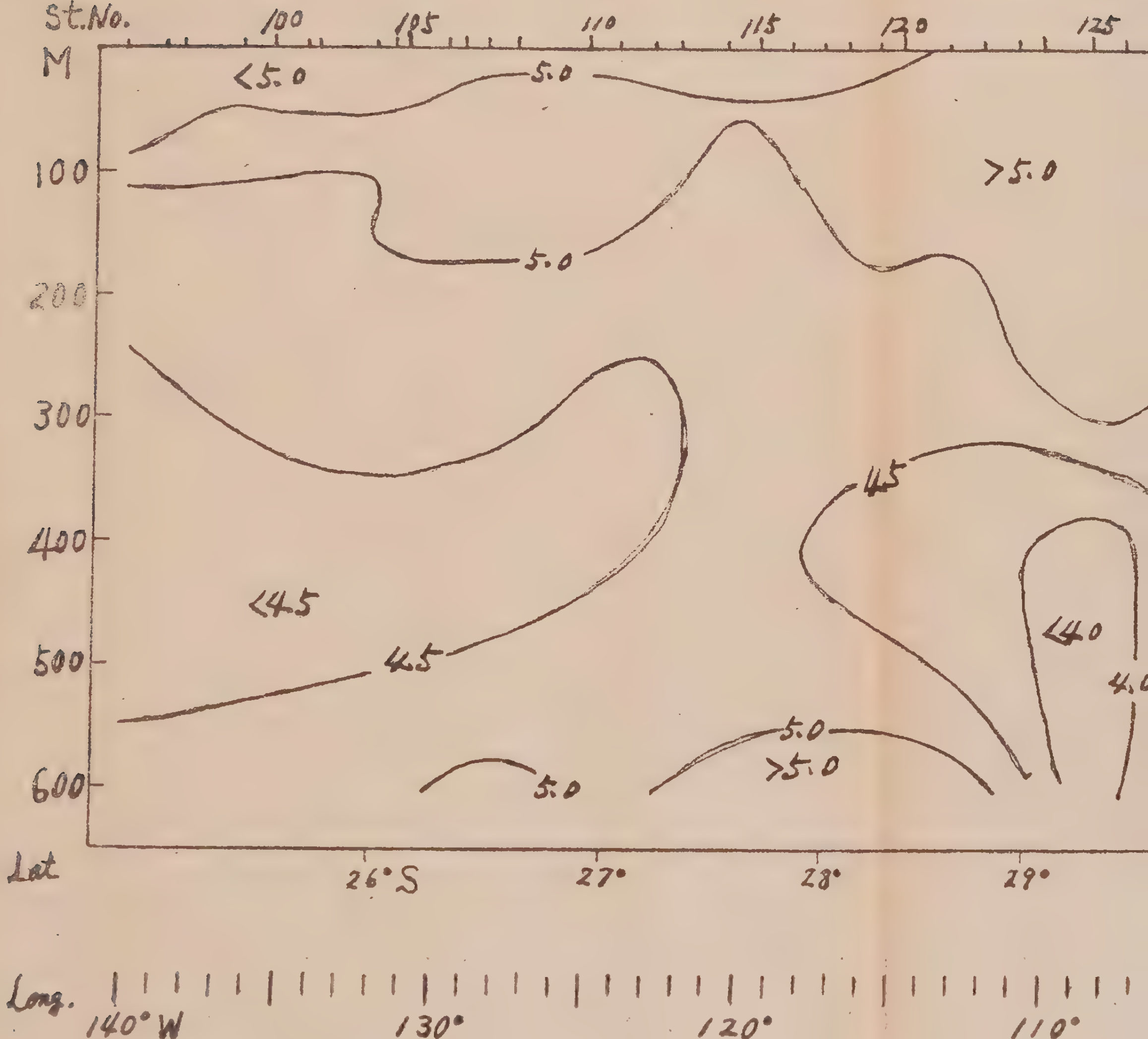


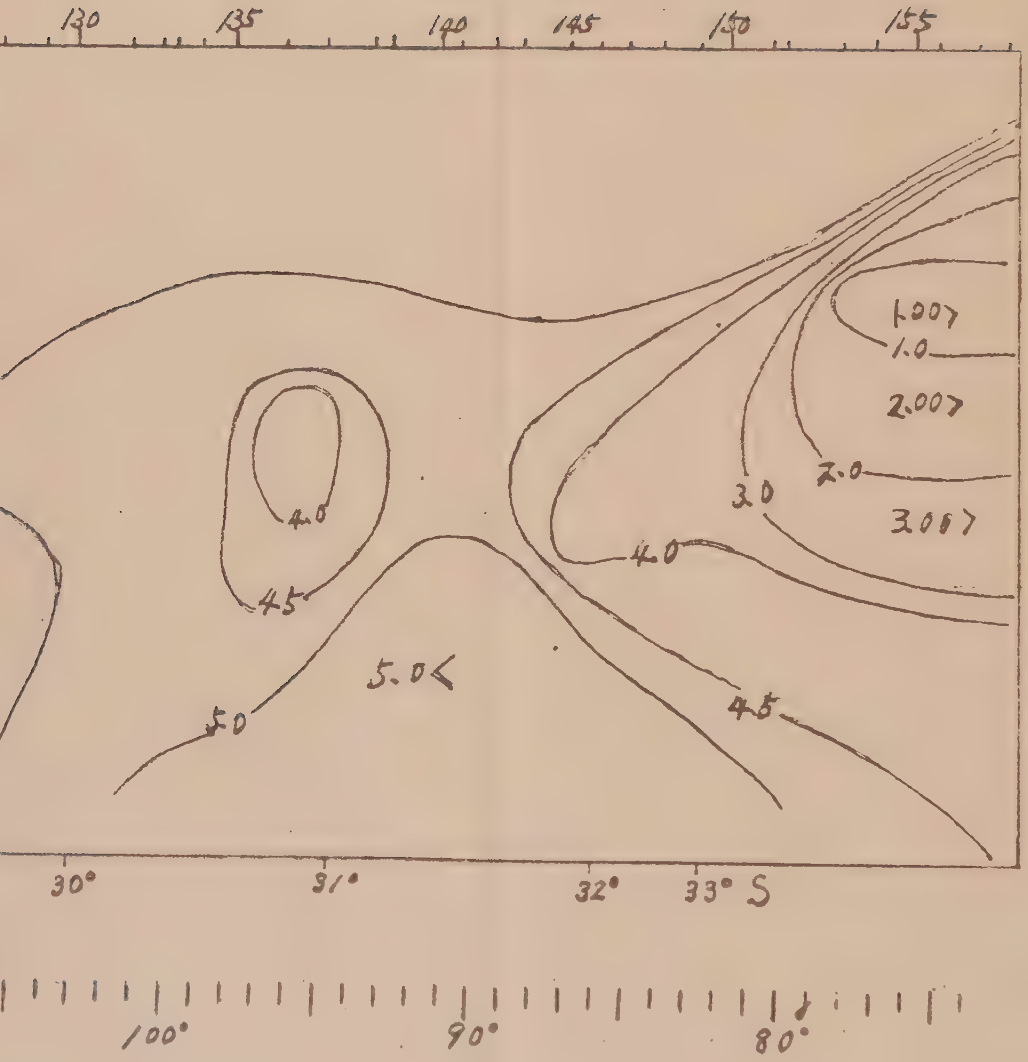


130
135
140
145
150
155
19.5
19.2
19.0
<19.0
18.9
19.1
19.0
30°
31°
32°
33°
100°
90°
80°

第Ⅱの15図　D線における鉛直酸素量分布

Fig-II-15 Oxygen-depth section section D





130
135
140
145
150
155
1.00>
1.0
2.00>
2.0
3.0
3.00>
4.0
4.0
4.5
4.5
5.0
5.0<
30°
31°
32°
33° S
100°
90°
80°

ホ）E線（St.159～188）Valparaiso より20°S，95°Wに至る間（第Ⅱの16～18図）

図にみられるように，St.172は水深165mの海台（附近を調査した結果，この浅い海台は範囲が狭く，海峯のようであった）に遭遇したるため，その前後，特に300m以深は資料が欠けて，その様相については全く不明である。

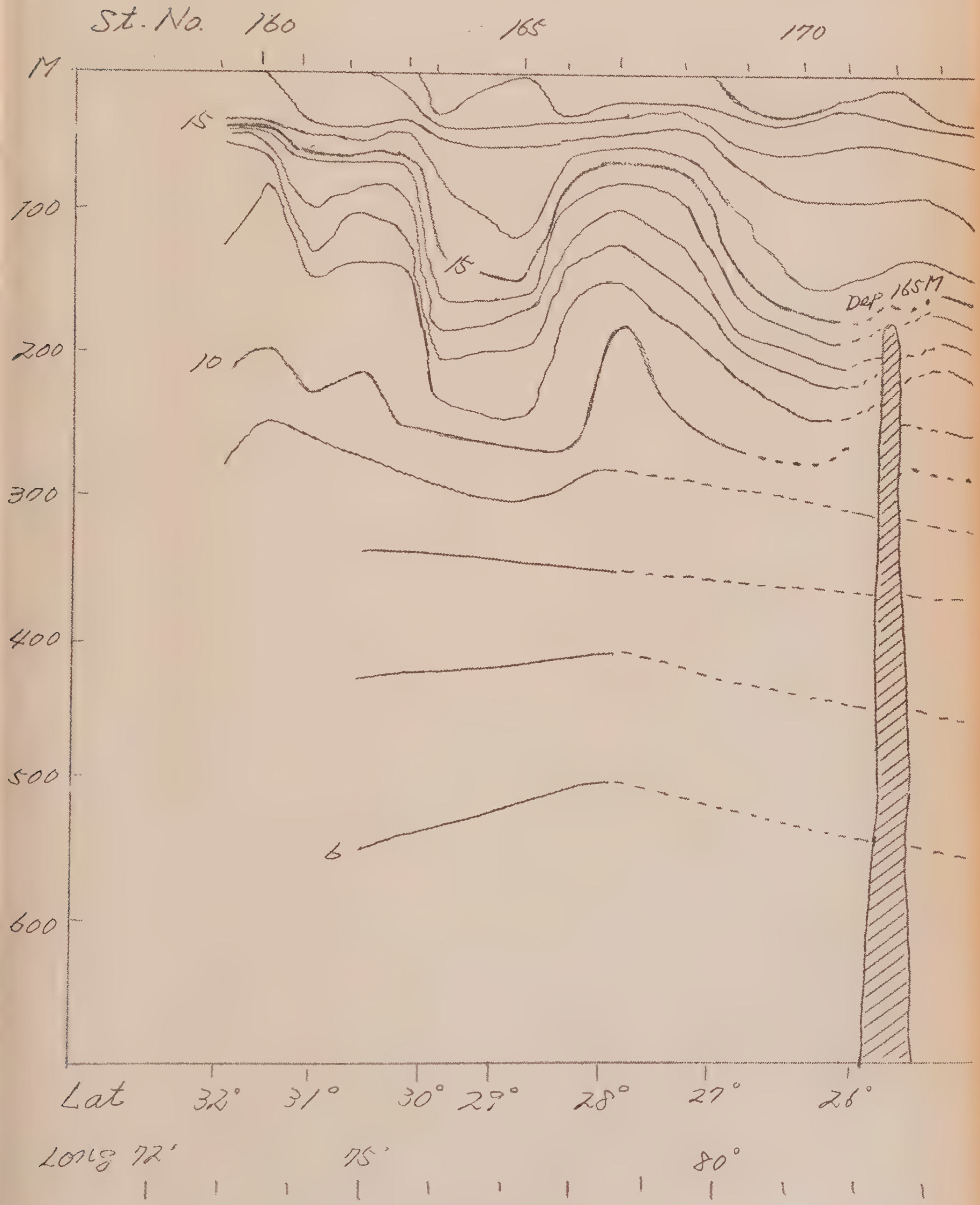
水温断面図をみると，St.163～164（29°S，77°W）に凹入部がみられ，St.168以降の等温線は，下向きに傾斜し，水温躍層の位置も次才に深くなっている。この凹入部は，ペルー沿岸流（陸岸に近い方）と，ペルー沖合流との境界とみられる。

又，沿岸附近の200m深を中心とする高鹹，高酸素水は，ペルー潜流の存在を示唆しているようにも思われる。そして，St.168（80°W）附近より西は南赤道流々域ではないかと思われる。

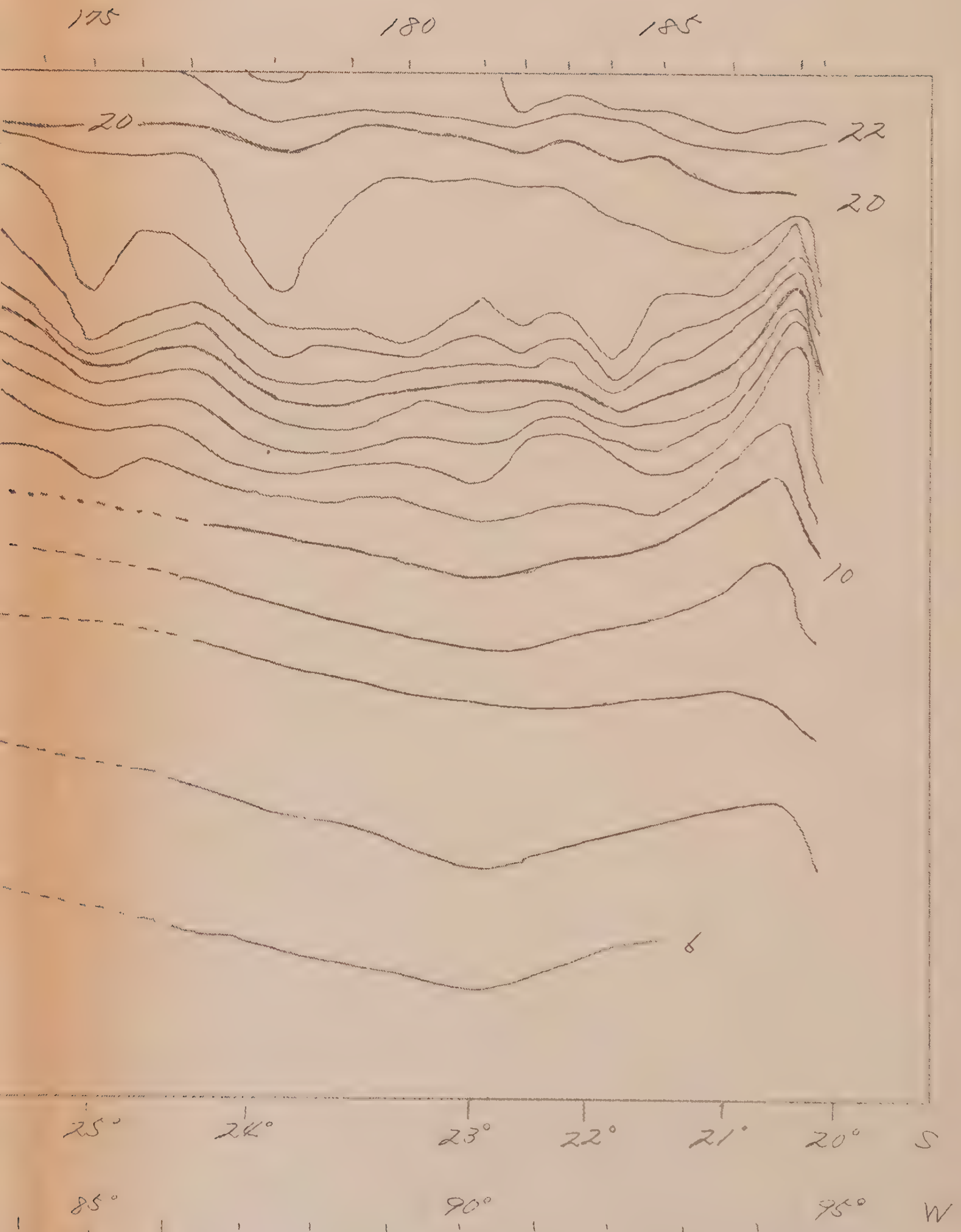
塩素量も酸素量も，水温と略一致した変化を示しているようであるが，前述した如く，海峯の存在や資料の欠けている点等から不明である。St.188（E線の最終点）附近には渦流があるものと思われる。

第Ⅱ－１６図　E線における鉛直水温分布

Fig Ⅱ-16　Temperature - depth sectio



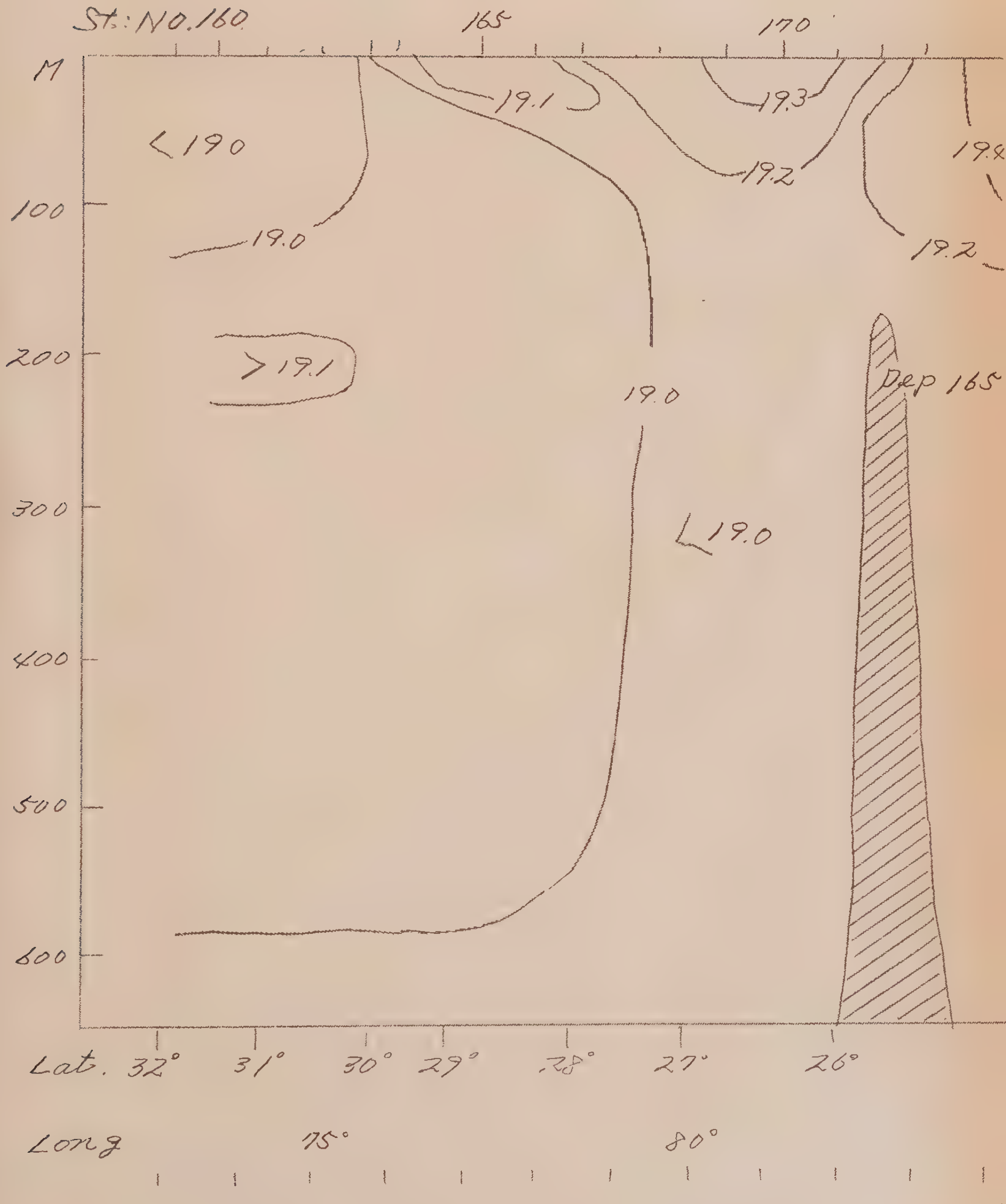
n section E



96,

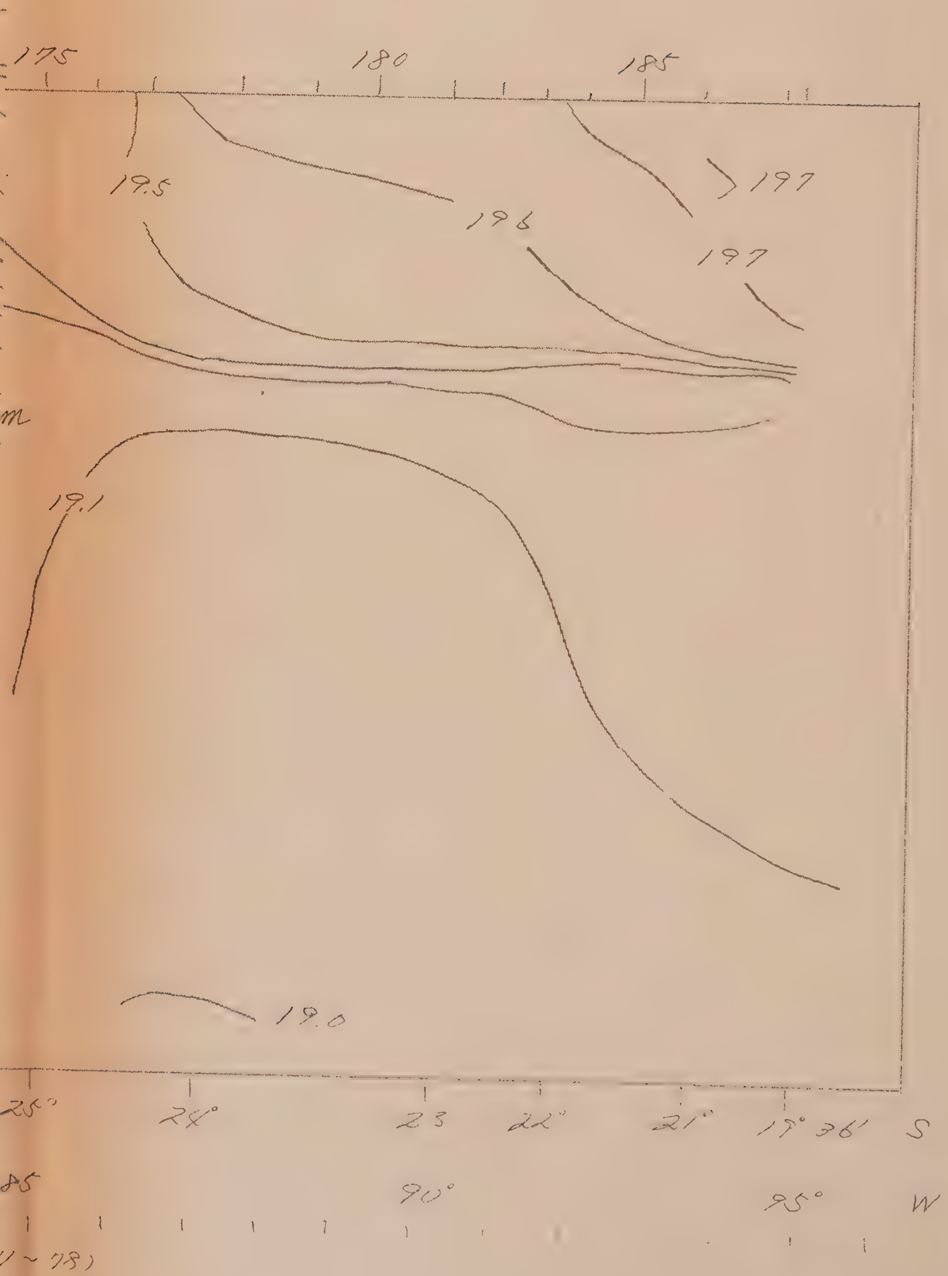
第Ⅱの17図　E線における鉛直塩素

Fig. II-17　Chlorinity-depth se



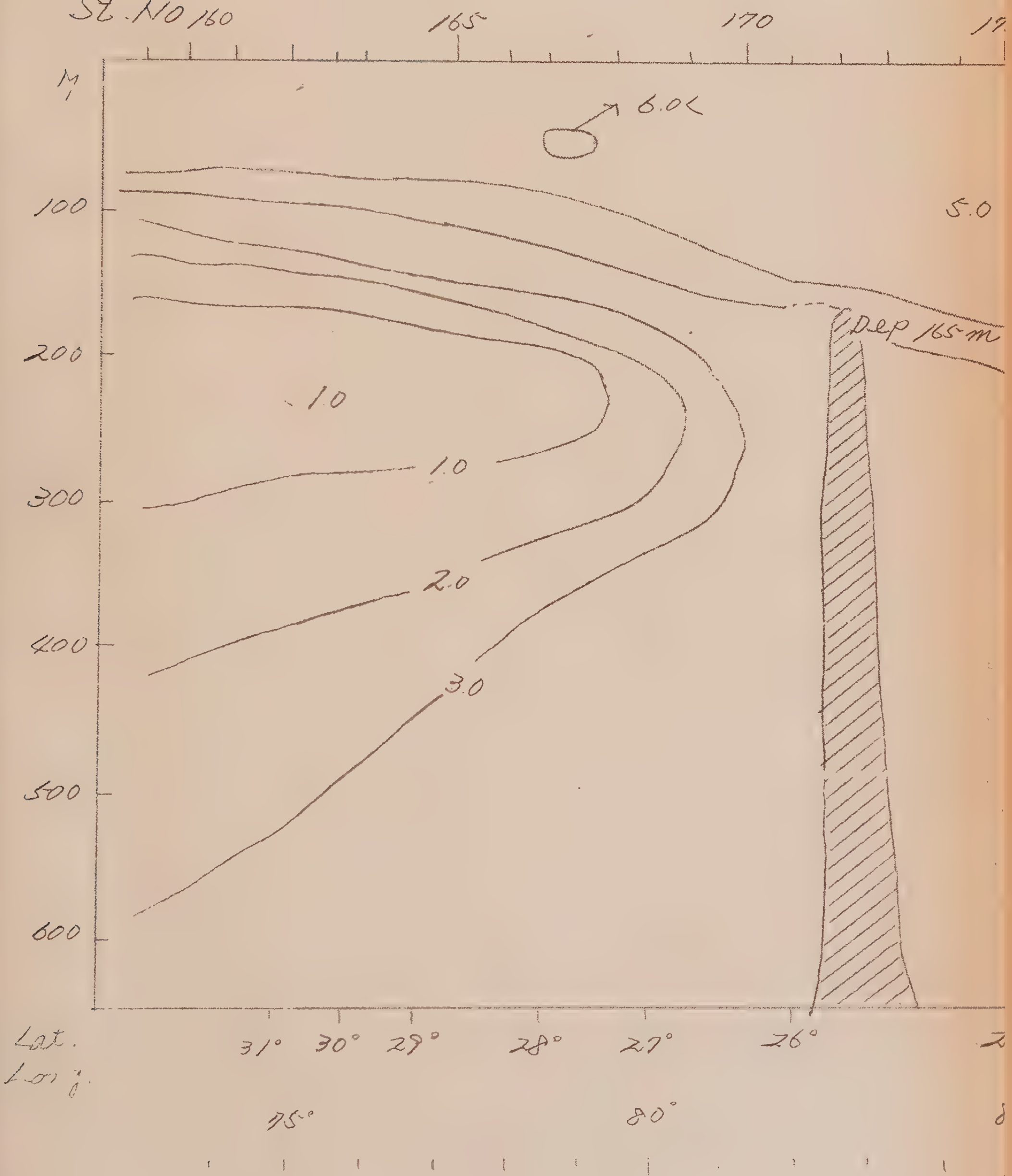
量分布

ction section E

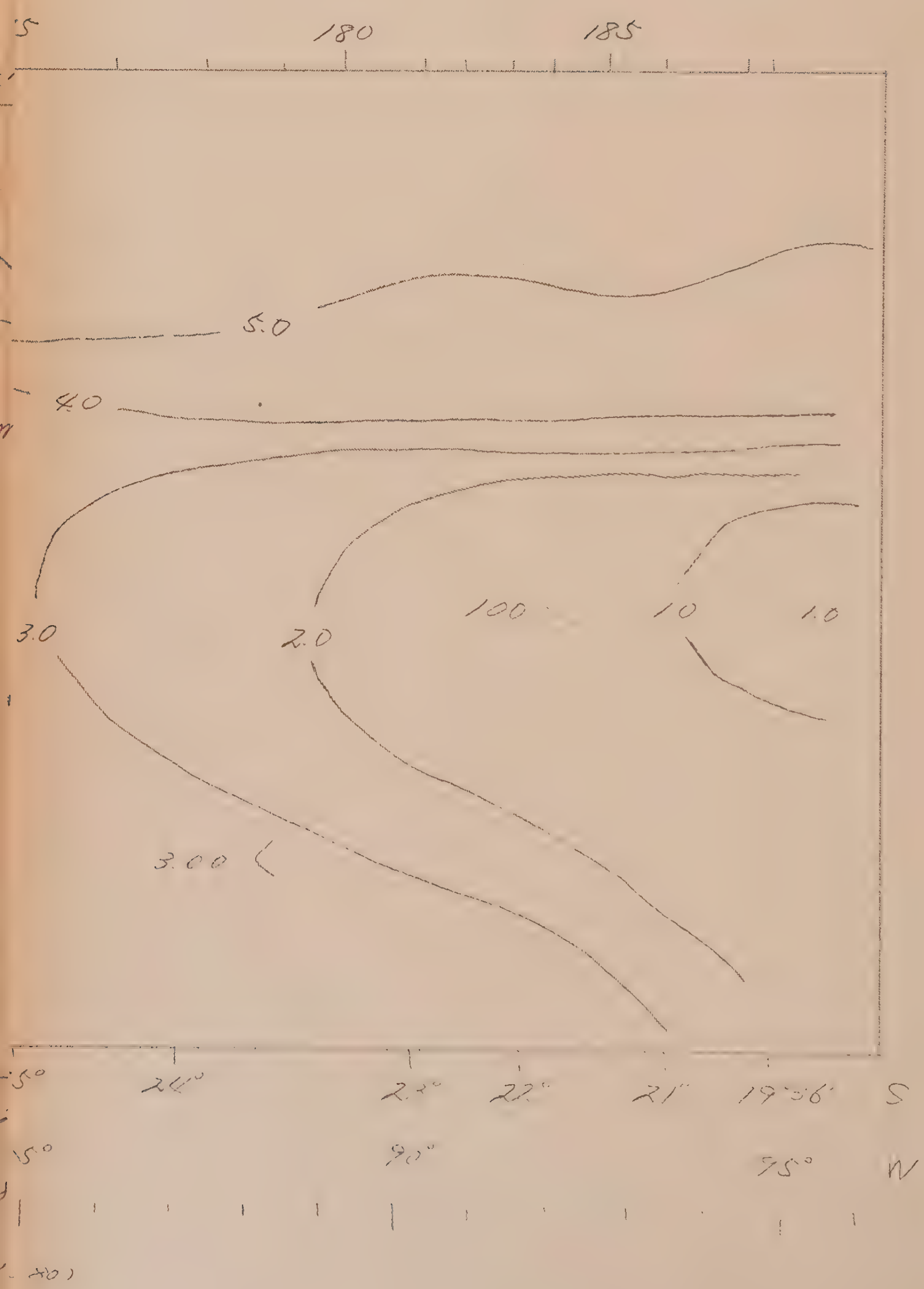


第Ⅱの18図　E線における鉛直酸素

Fig Ⅱ-18　Oxygen - depth sect



…ion section E



ヘ) F線(St. 188〜224) 20°S, 95° Wより
5°N, 95° Wに至る間(第II の19〜21図)

水温について，ホ)の項で述べたように、20° S附近では潜流がみられるようである。それ以北の等温線は、赤道附近にかけて次第に浅くなっている。1°N〜2° S間には upwelling の存在が示唆されており、水温躍層も北方程浅くなり、その温度勾配も大きくなっている。又、赤道附近の100 m以深では潜流の存在を示唆する傾向も窺われる。

図からSt. 213迄は西流(南赤道流), St. 213〜215 (3° S〜2°S) に不明瞭ながら東流(南赤道反流)が St. 215〜222 (2°S〜4°N)は西流(南赤道流)がみられる。なお1°S〜4°Sの間には東向きの流れがあるようにも思われるが、詳細については不明である。St. 222 (4°N) 以北は東流域(北赤道反流)であることが推察される。塩素量，酸素量共に，その分布の様相や躍層の状況等水温と略対応した変化を示している。

ト）G線（St. 224～240）5°N, 95°W より Balboa に至る間（第Ⅱの22～24図）

G線でも下線同様に25～75m層に強固な水温躍層が発達している。水温分布から、St. 229（91°W）附近迄は北赤道反流の勢力下であろう。それ以東では等温線は上昇し、水温躍層の位置は深層に移行している。塩素量，酸素量も同様の深さの所に躍層がみられ、東方程低鹹で低酸素の水が浅層に拡がっている。これは東方程沿岸水の影響が大きいことを示唆している。

4）H線（St. 241～264）Balboa より 5°S, 100°W に至る間（第Ⅱの25～27図）

水温断面図をみると，St. 250（0°附近）と St. 258（5°S）附近に湧昇の分布がみられる。即ち，St. 256迄はそれ以外と比べて躍層の深さが大きくない。又、St. 256～258の間には upwelling が起っているようである。塩素量，酸素量にもこれと対応した変化がみられる。

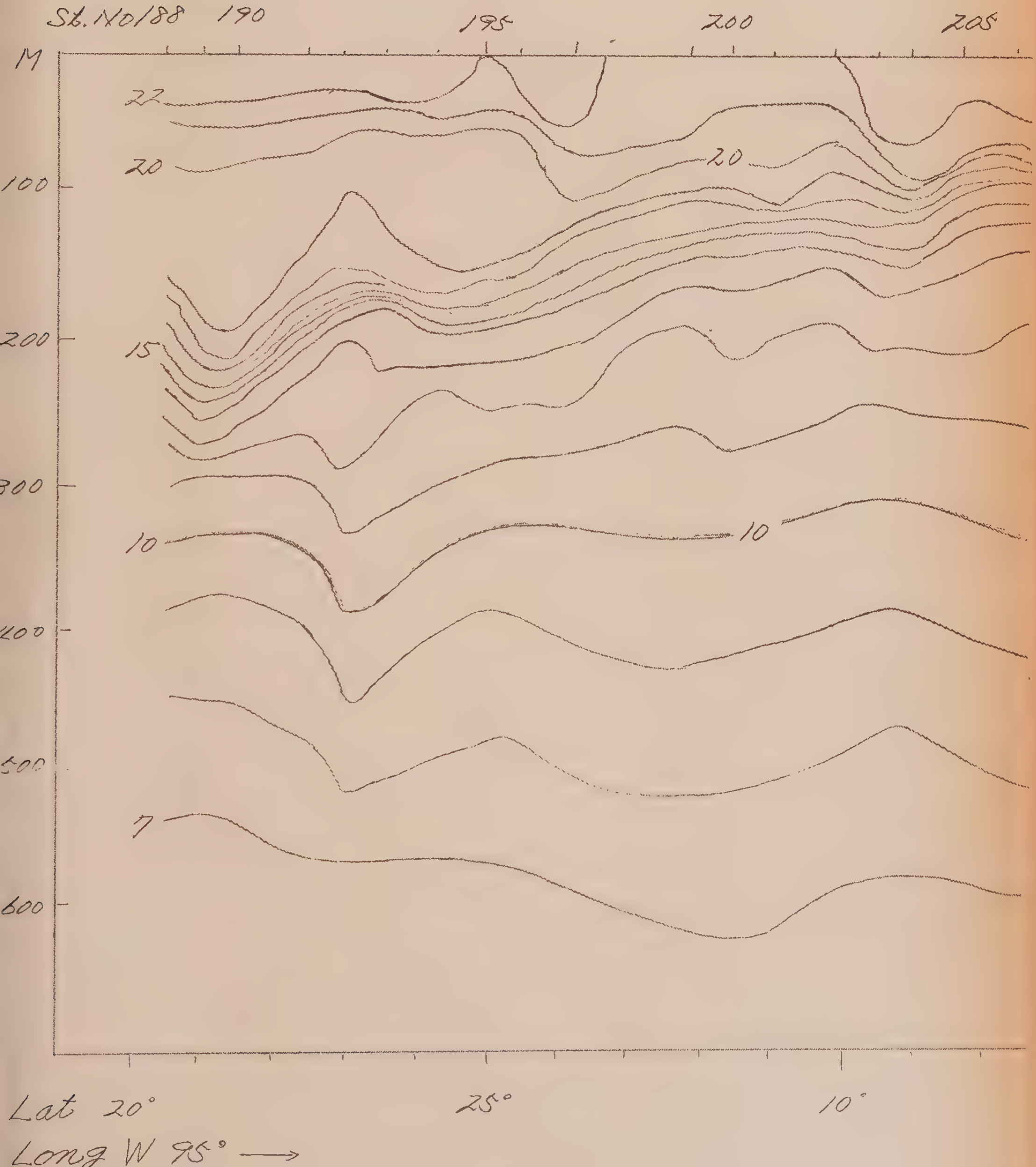
リ）I及びJ線（St. 265～318）5°S, 100°W より San Diego に至る間（第Ⅱの28～30図）

水温躍層は，50～100m間にみられ、18°N 以北では、その深さが浅くなっている。塩素量，酸素量も略これと対応した分布状態を示している。

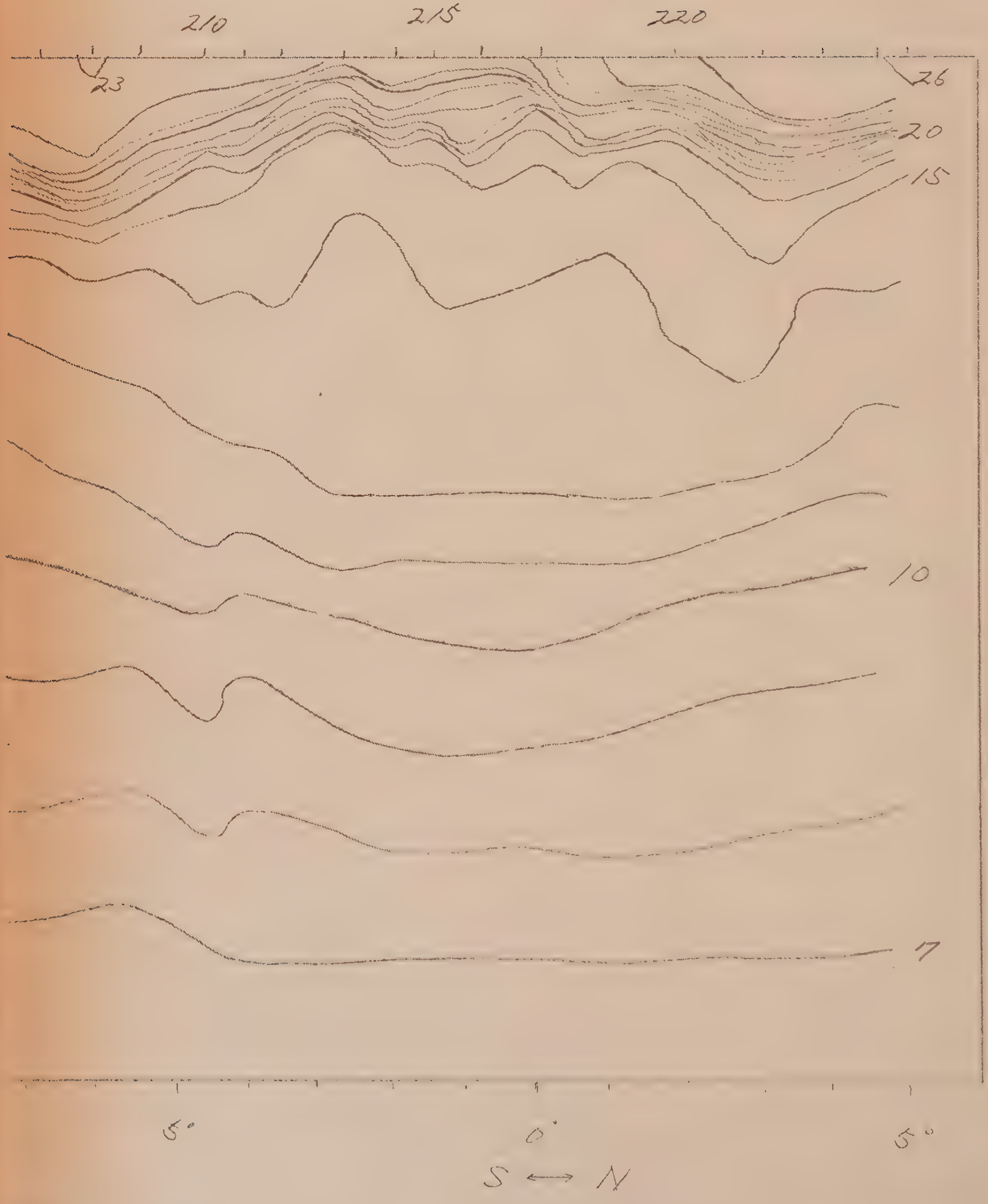
水温断面図から，St. 278（2°N, 102°W）附近迄は東流，St. 278～281（2°N～5°N）は西流，St. 281～287（5°N～8°N）は東流，St. 287～306（8°N～18°N）は西流域であることが考えられる。St. 266～278迄の東流については、南赤道反流とも考えられるが、その範囲は広すぎるように思われ

第Ⅱの19図　下線における鉛直水温分布

Fig Ⅱ-19　Temperature - depth s



ection section F

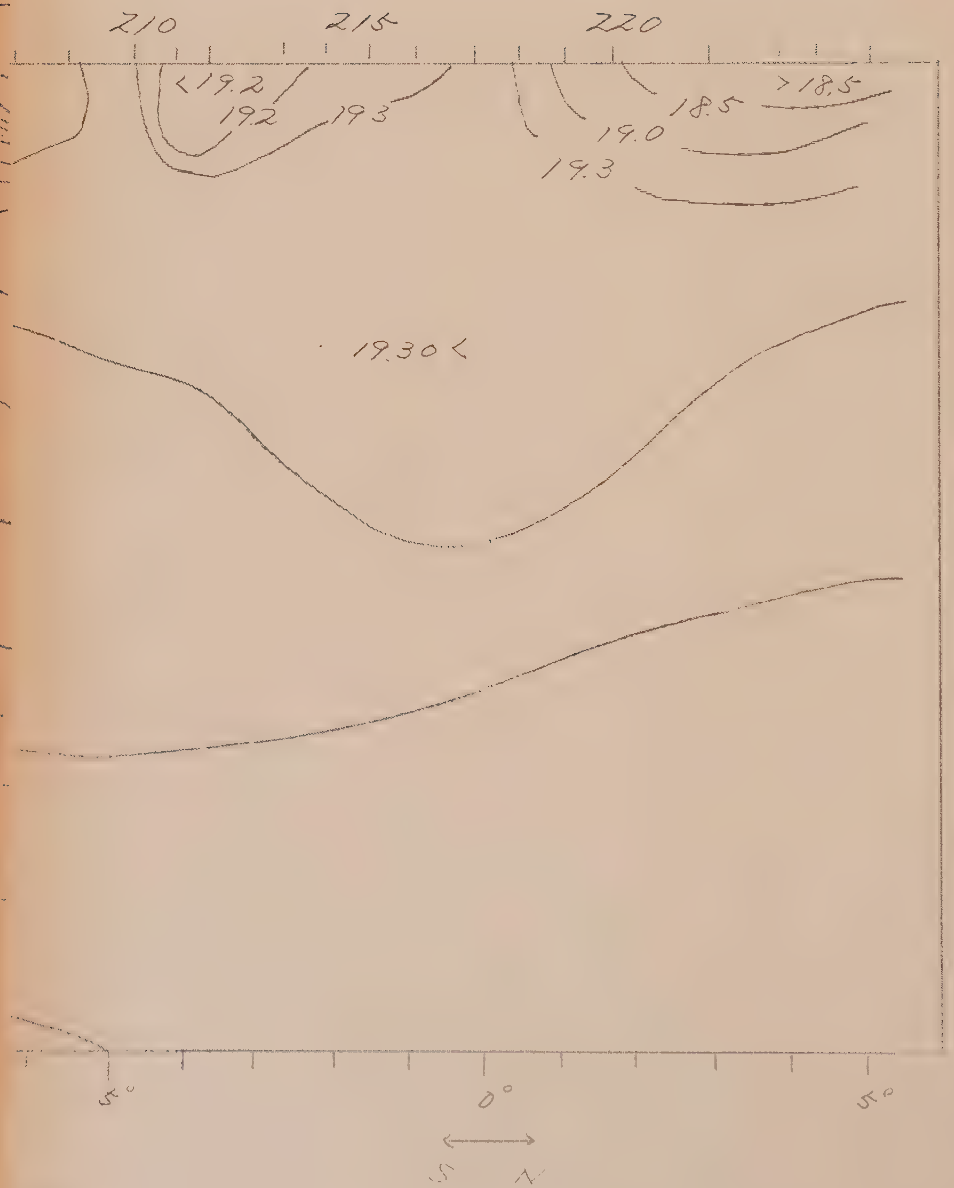


84.)

第Ⅱ−20図　F線における鉛直塩素量分布

Fig. Ⅱ-20　Chlorinity - depth section sec

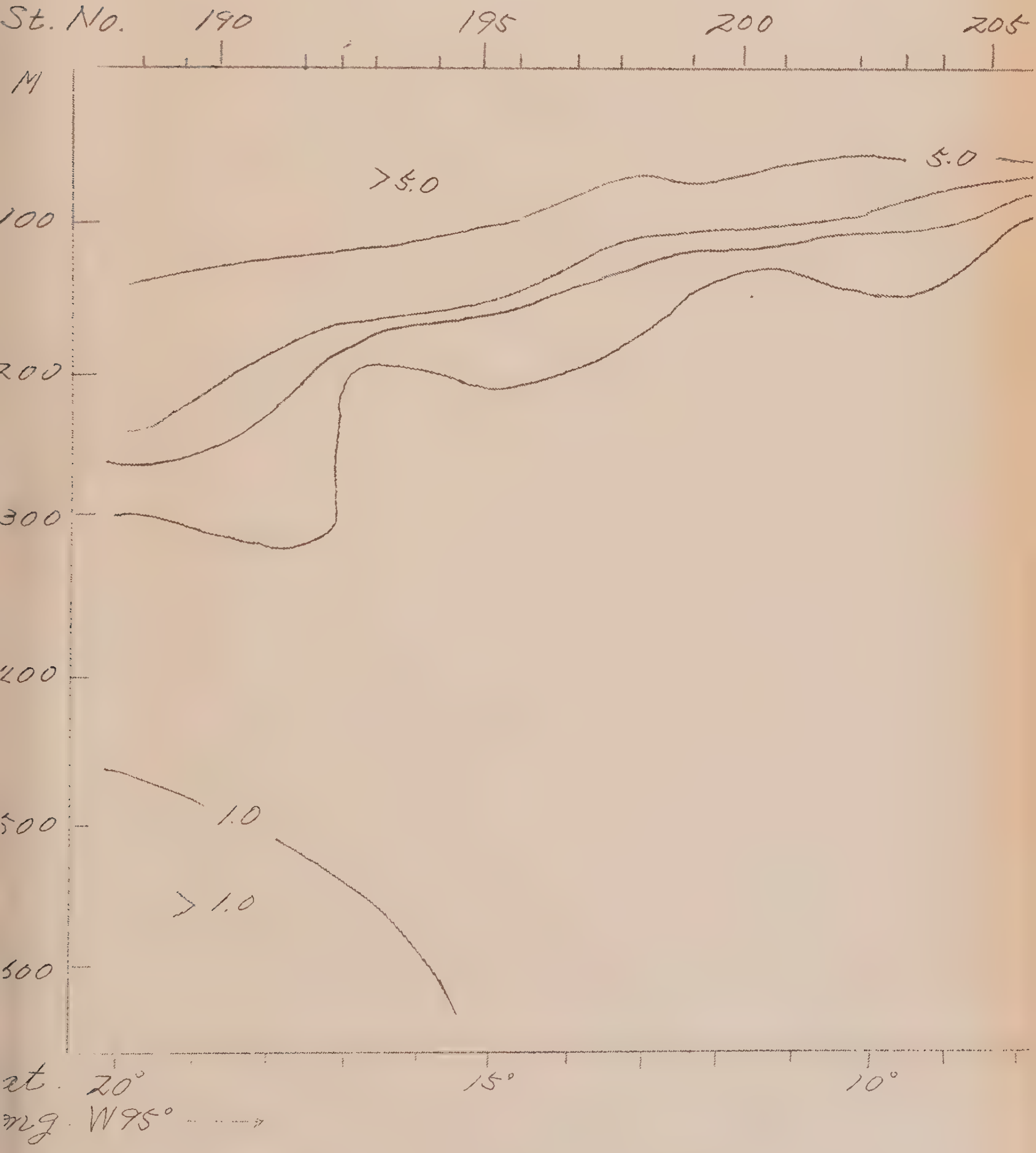
tion F



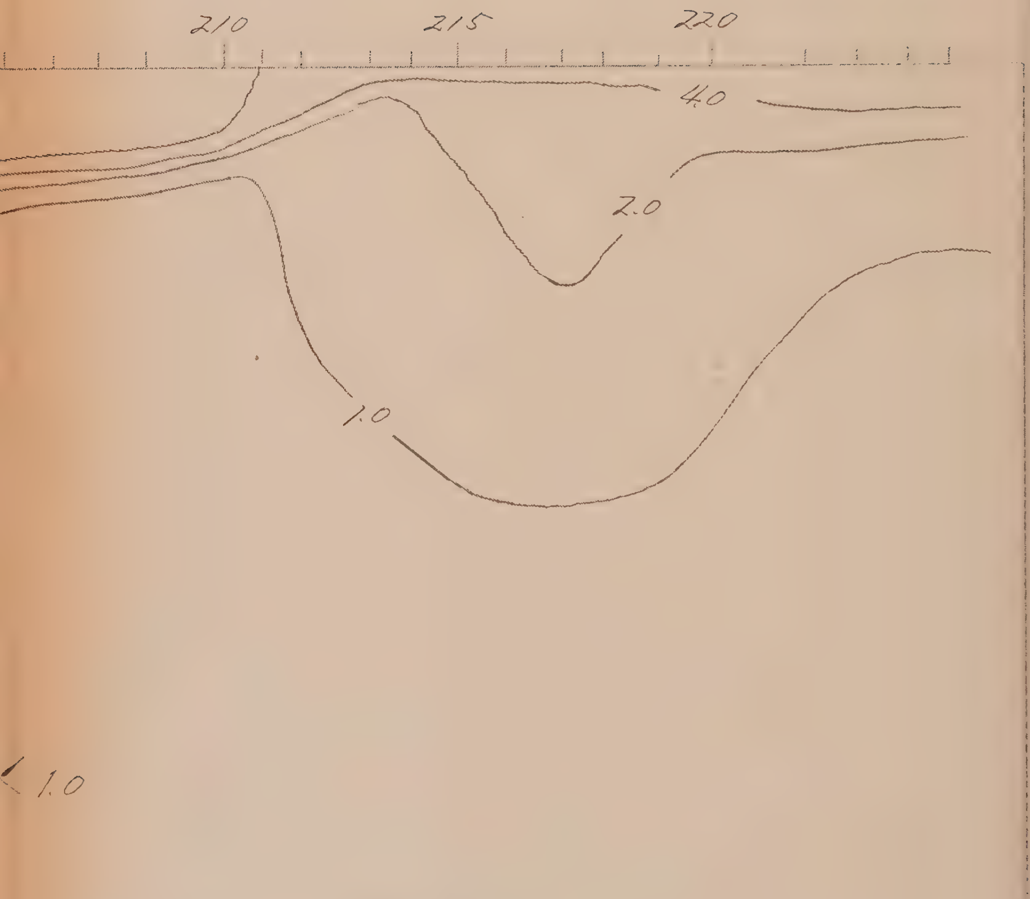
86)

第IIの21図　F線における鉛直酸素量分布

Fig. II-21　Oxygen-depth section secti



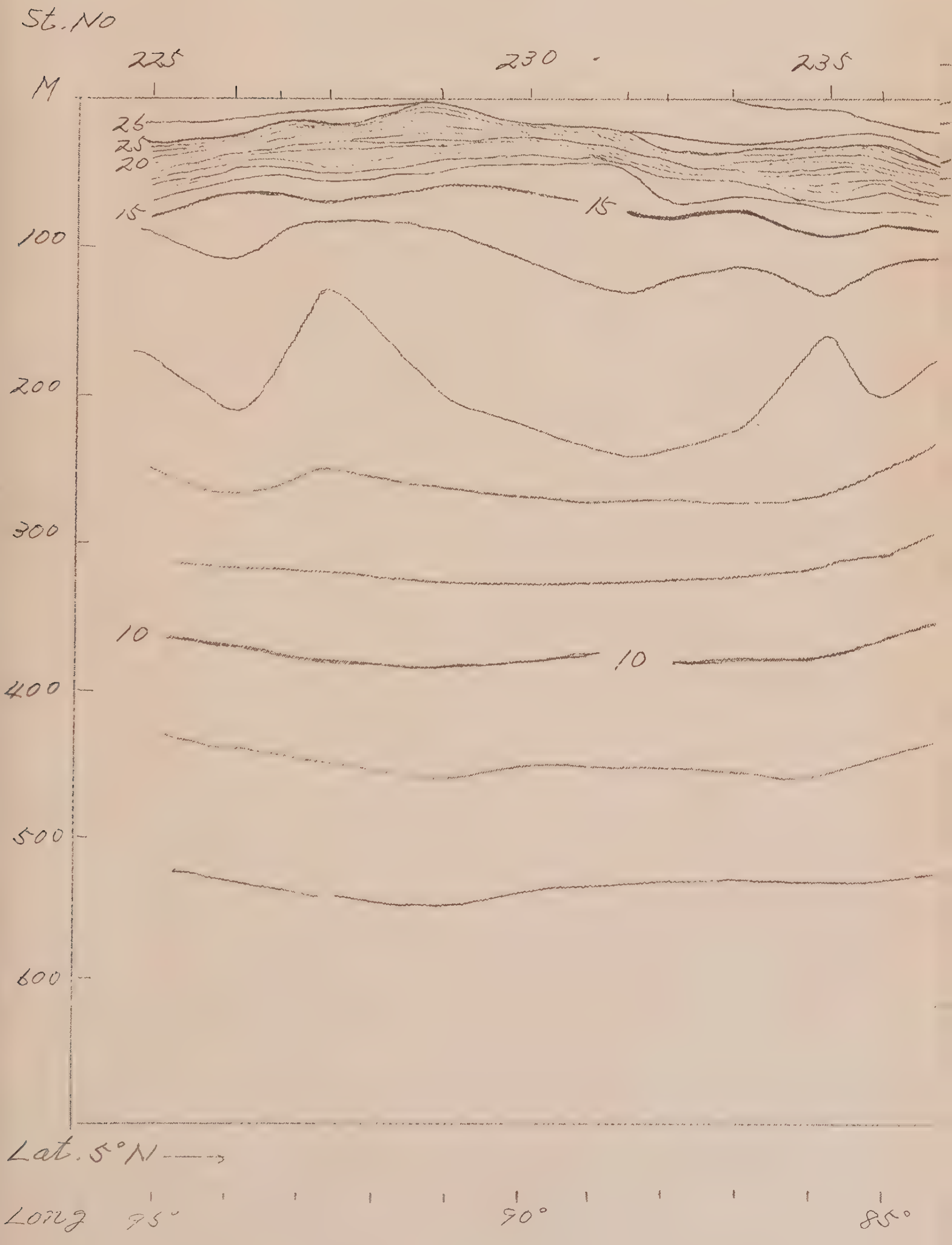
n F



~ 88)

第Ⅱの22図　G線における鉛直水温分布

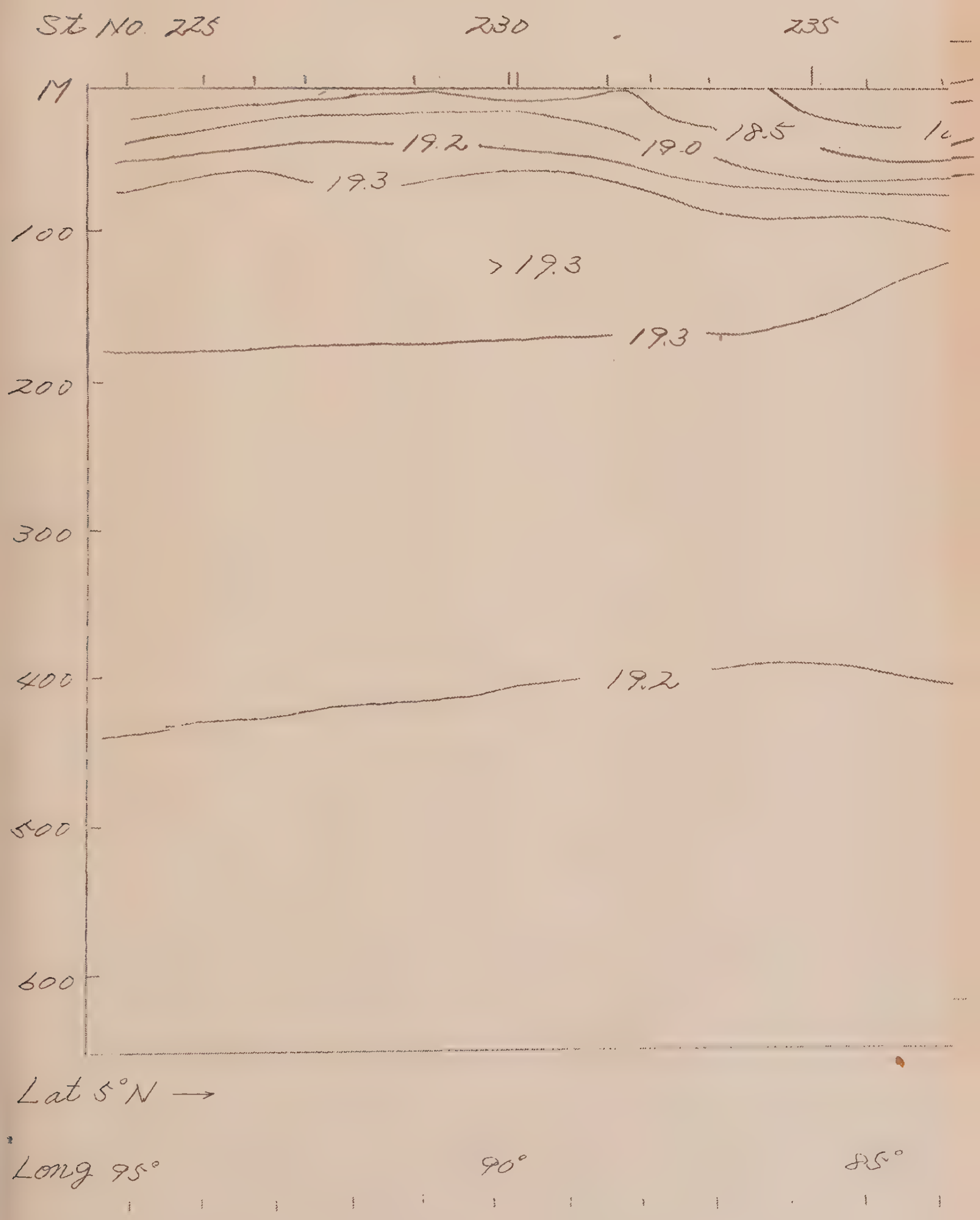
Fig. Ⅱ-22　Temperature - depth section



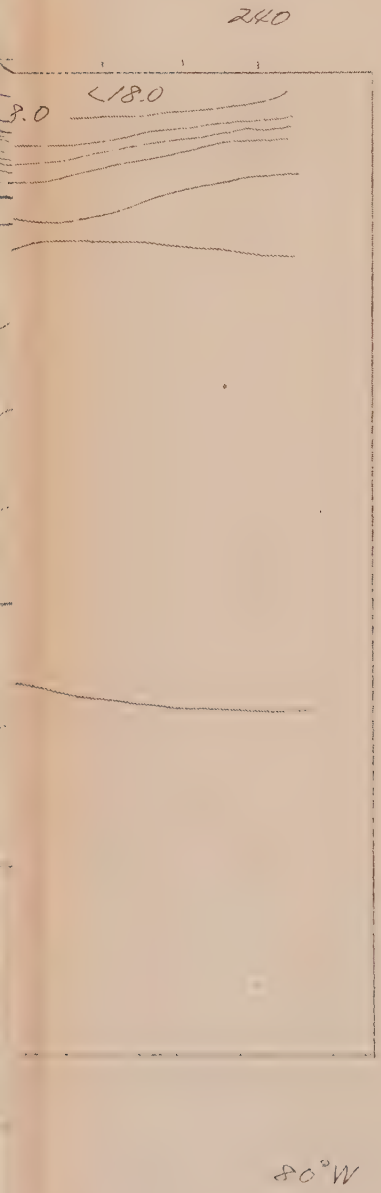
- section G

第IIの23図　　G線における鉛直塩素量分布

Fig II-23　　Chlorinity - depth section

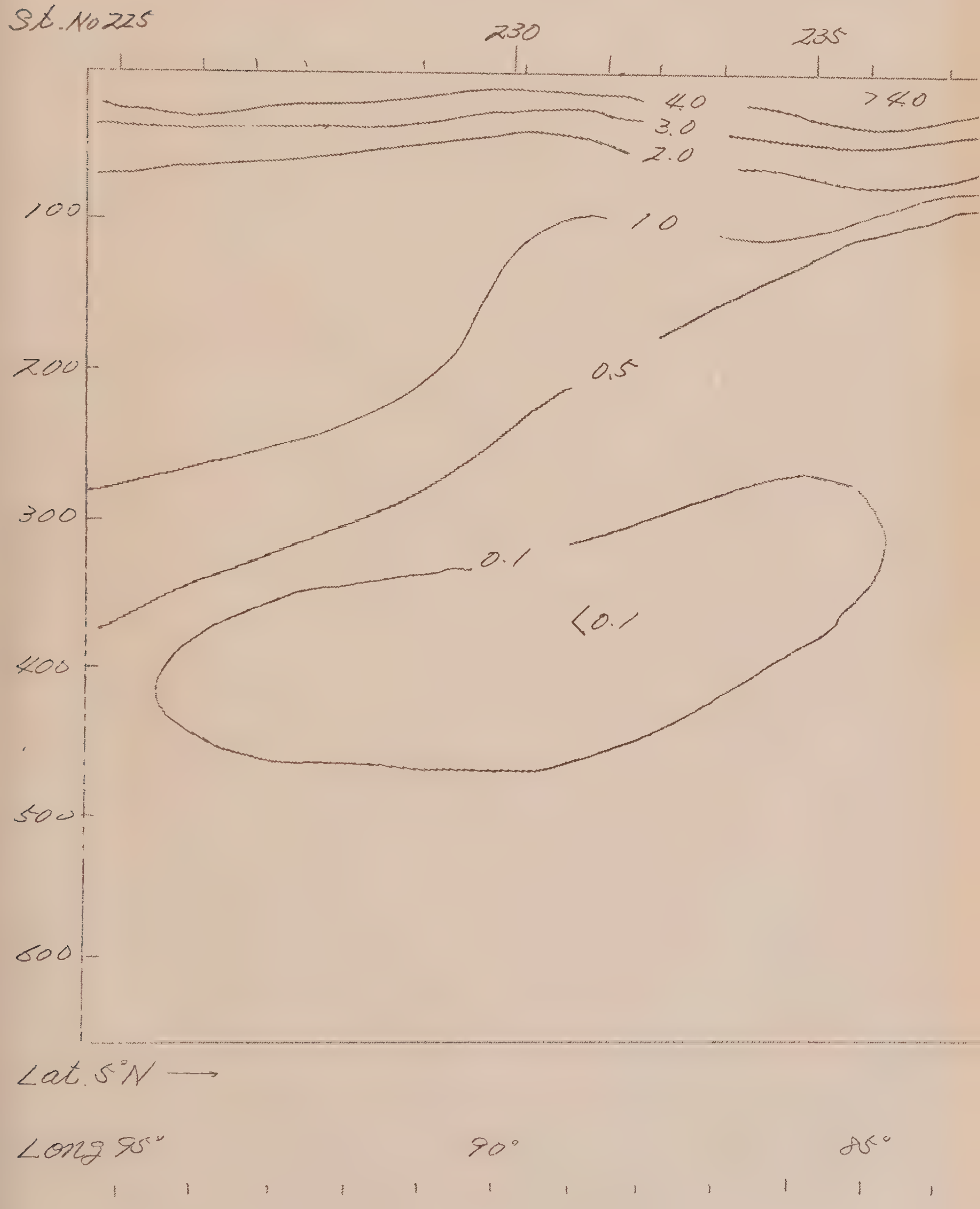


n section G

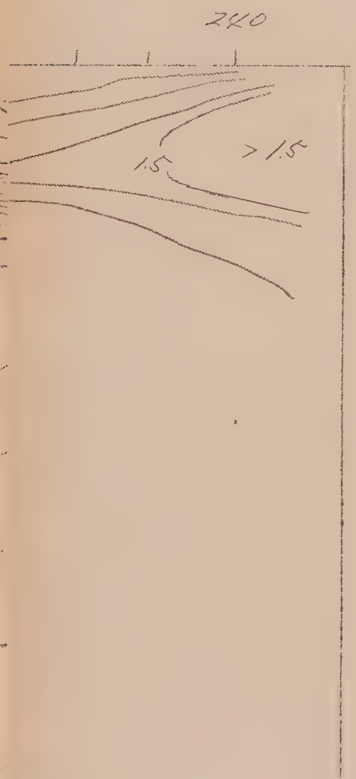


第IIの2.4図　G線における鉛直酸素量分布

Fig. II-2.4　Oxygen-depth section secti



.on G

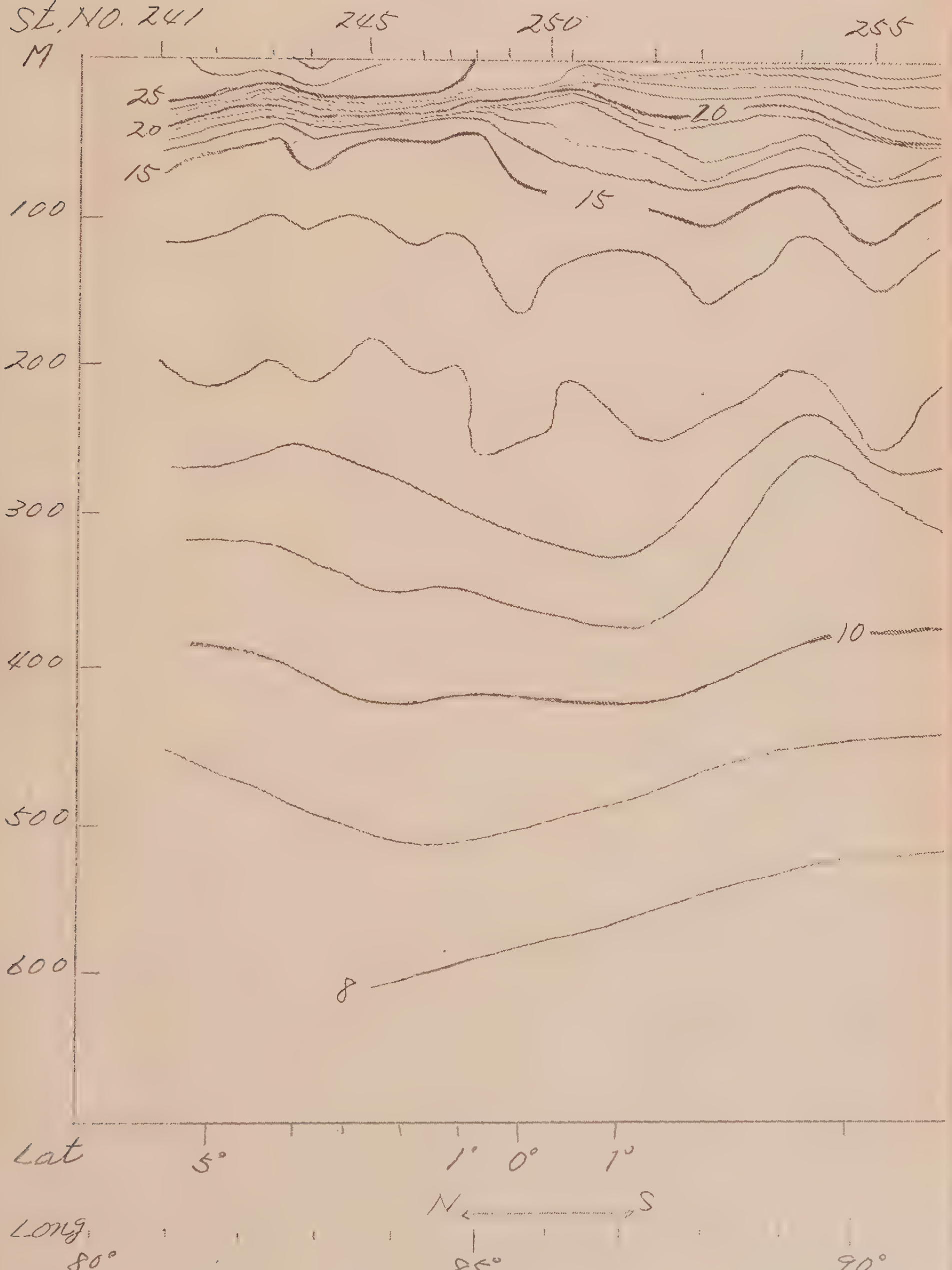


W

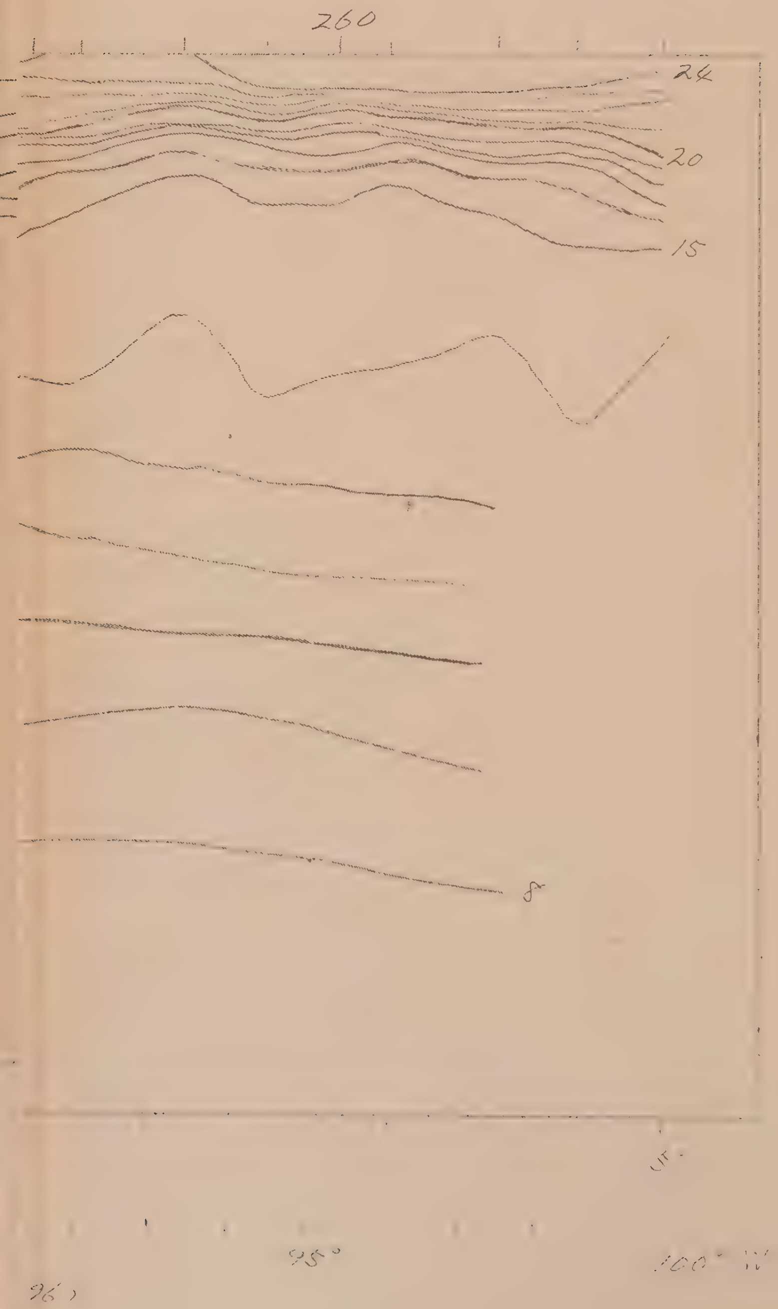
(93 ~ 94)

第Ⅱの25図　H線における鉛直水温分布

Fig. II-25 Temperature - depth

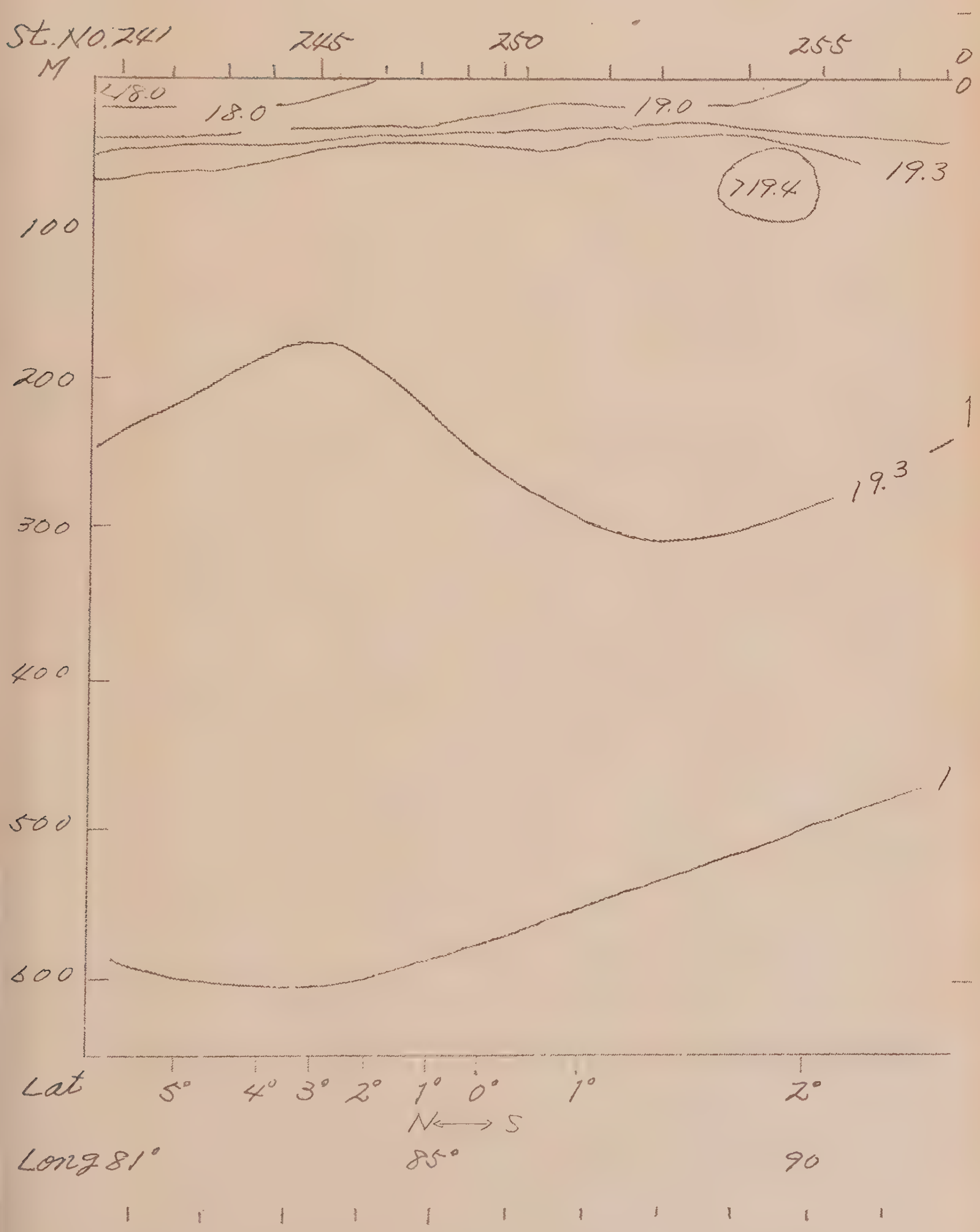


section section H



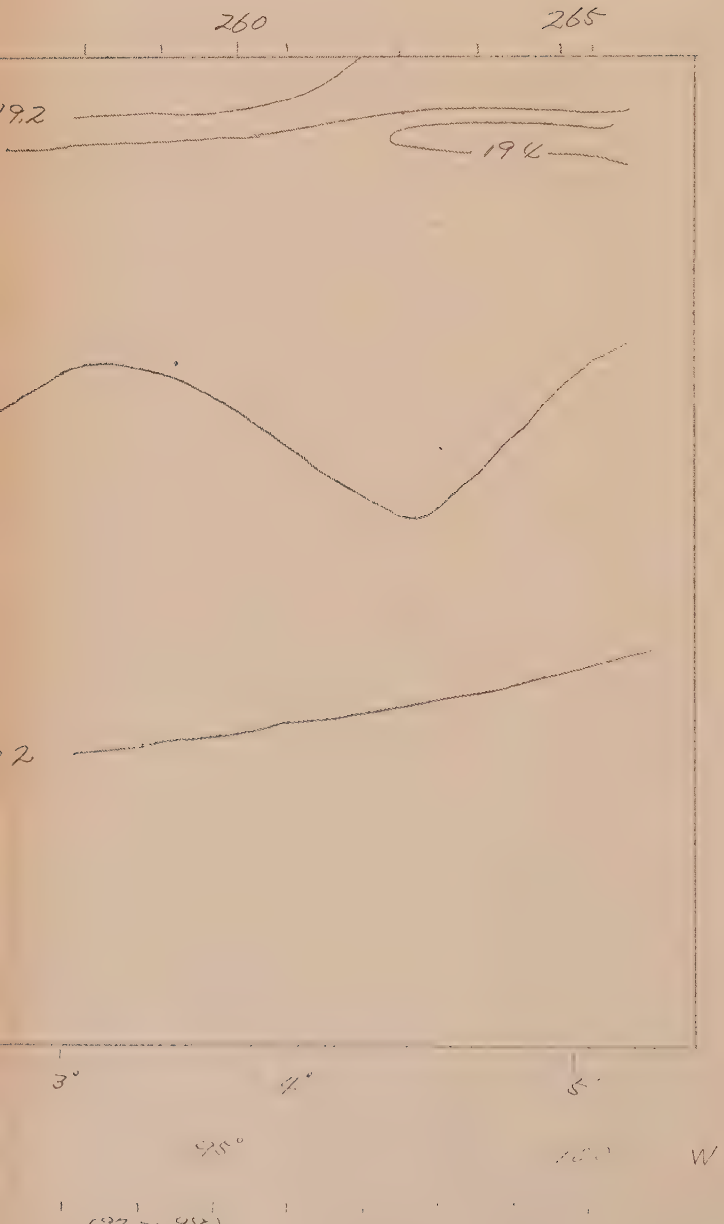
第IIの26図　H線における鉛直塩素量

Fig. II-26　Chlorinity - depth



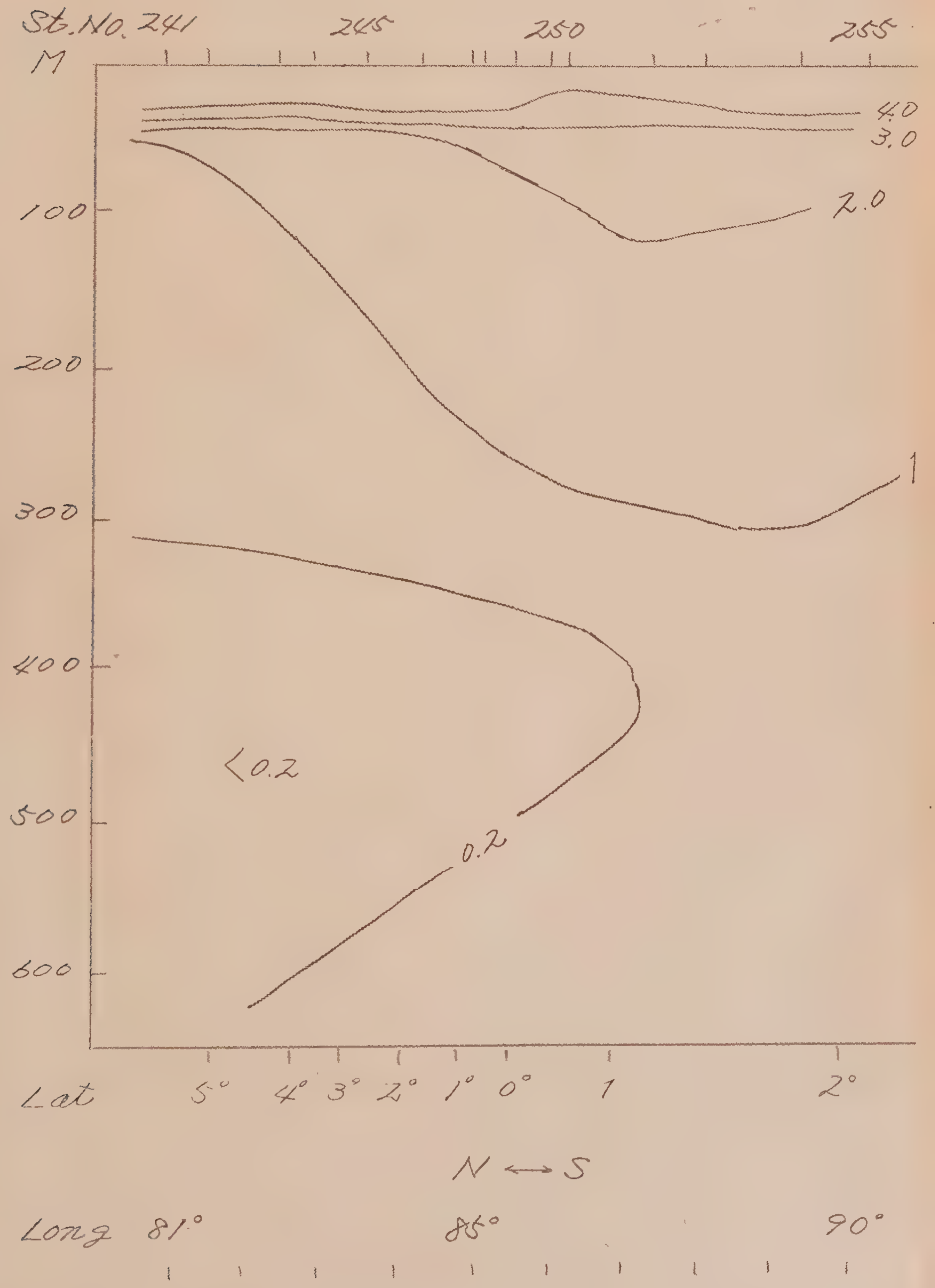
布

ection selion H



第IIの27図　H線における鉛直酸素量分

Fig. II-27　Oxygen-depth section



布

section H

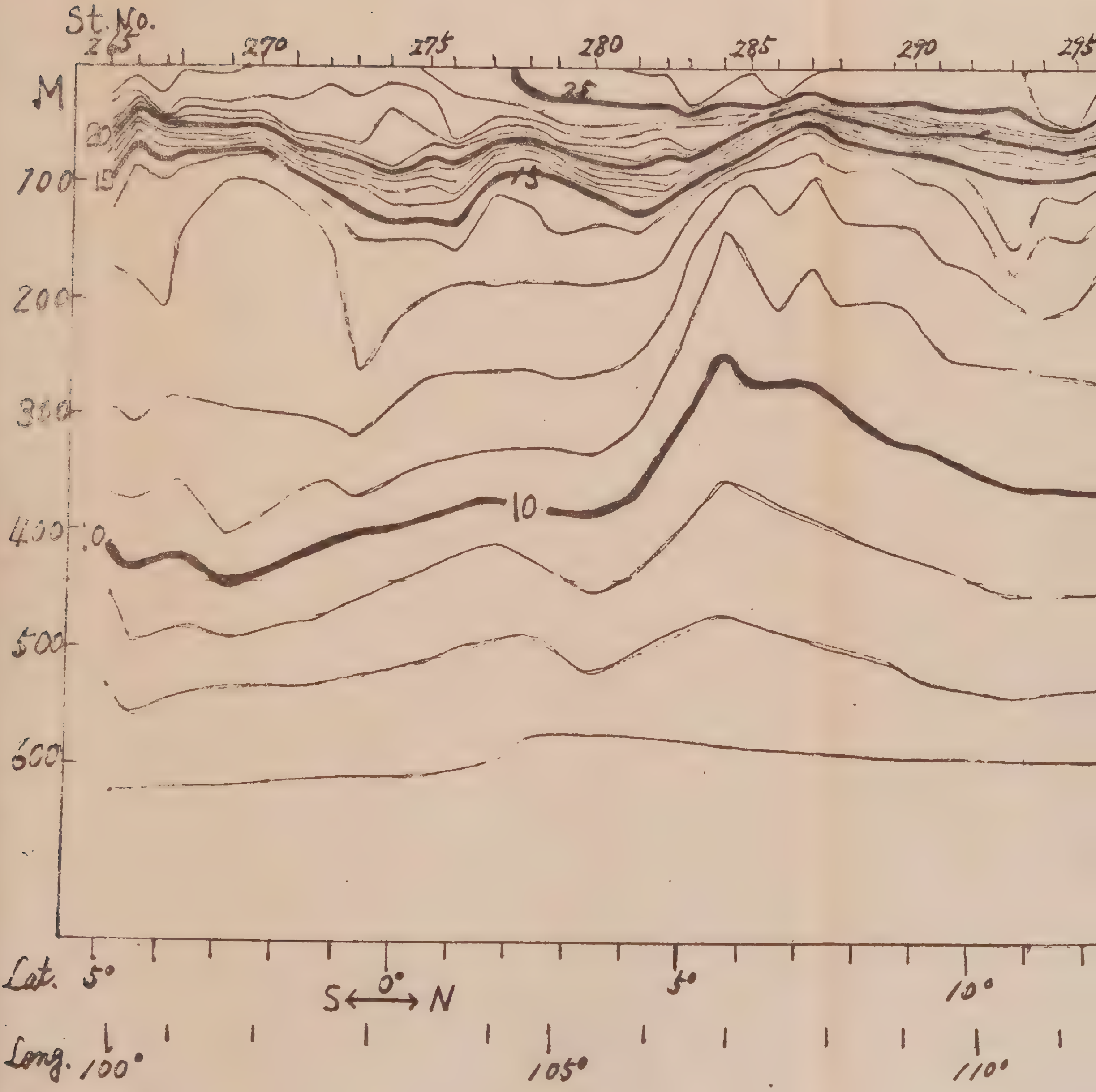
(99 · 130)

れる。

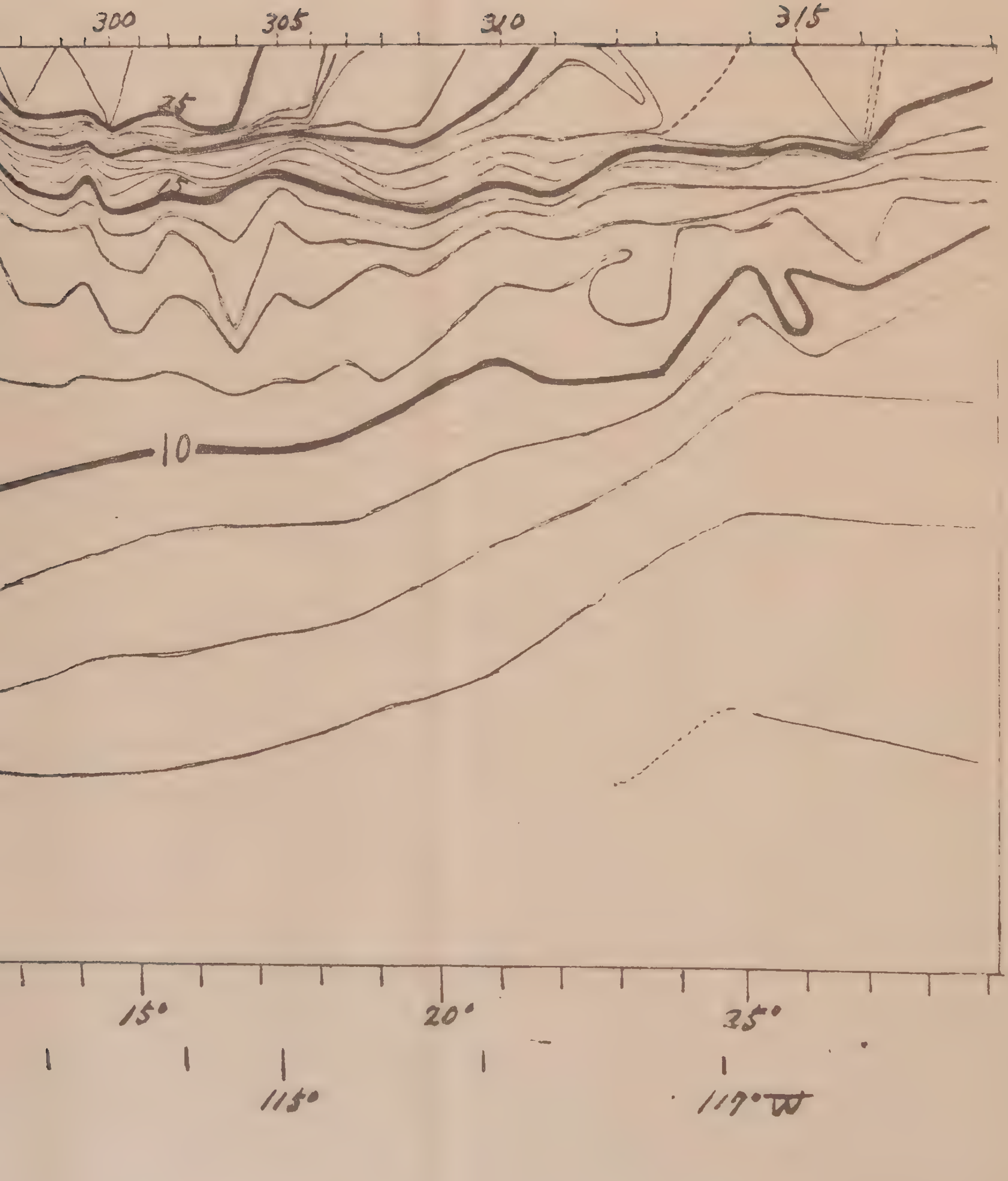
この東流域より北に向って、夫々南赤道流，北赤道反流，北赤道流々域に相当するものと推察される。又、赤道附近には、up welling の存在が認められるようである。

St. 306以北の海域は，カルフォルニア沿岸に接近したところであり、低鹹、高酸素の水域である（特に、St. 312, 313ではup welling の存在が示唆されており、逆転層も観測している。）

第II-28図　I及びJ線における鉛直水温分布
Fig. II-28 Temperature-depth section section

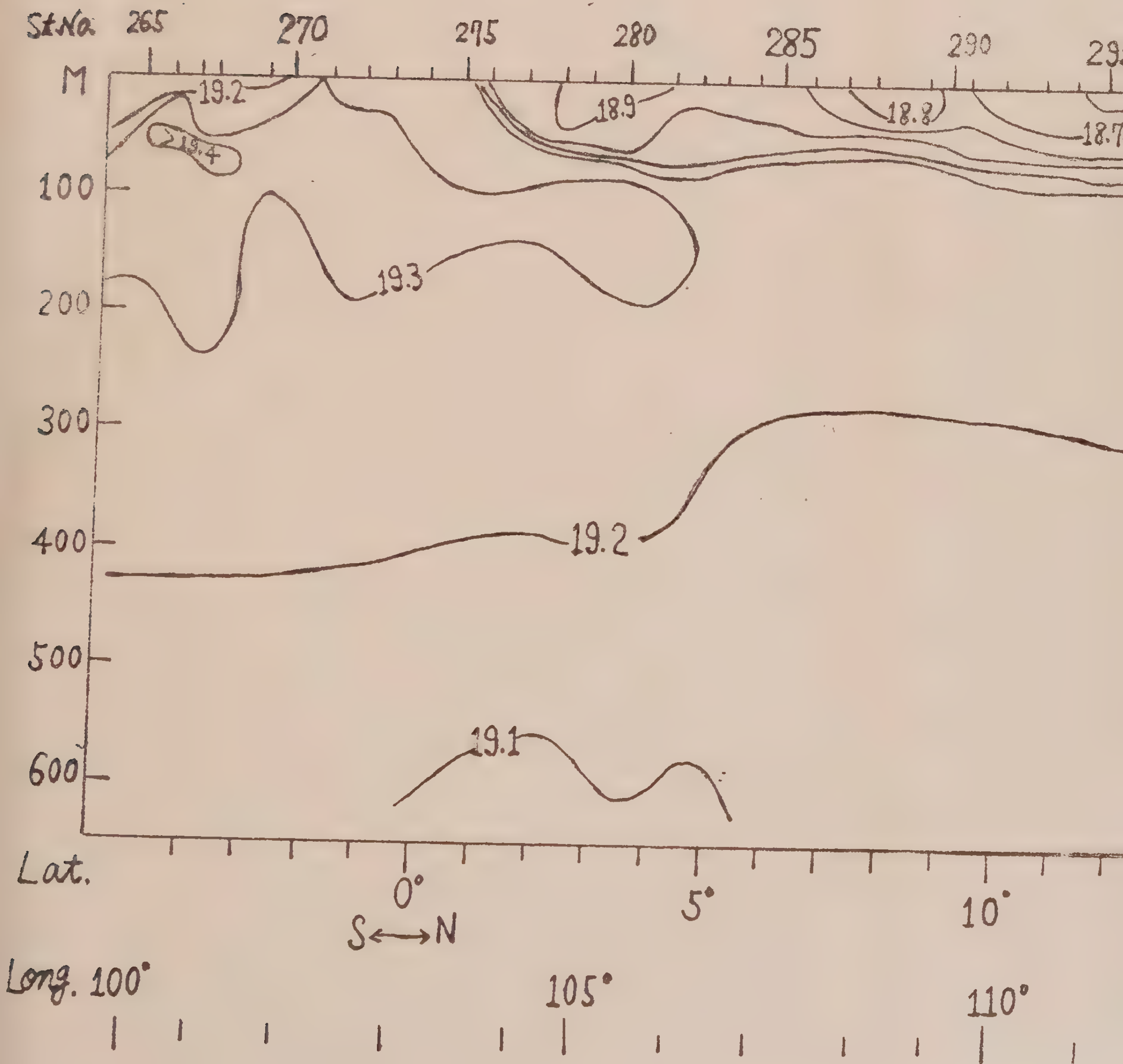


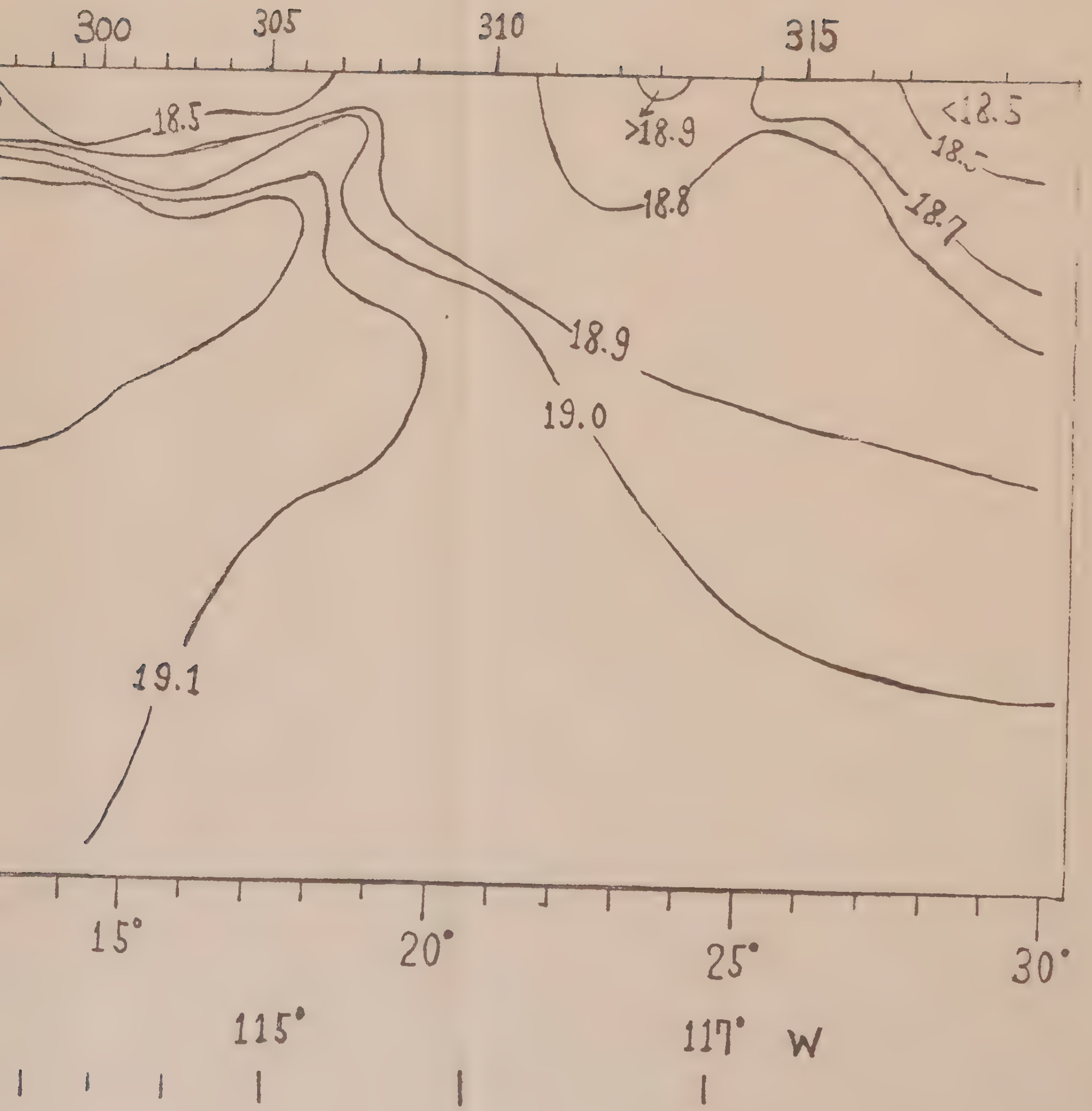
I & T



第II-29図　I及びJ線における鉛直塩素量分布

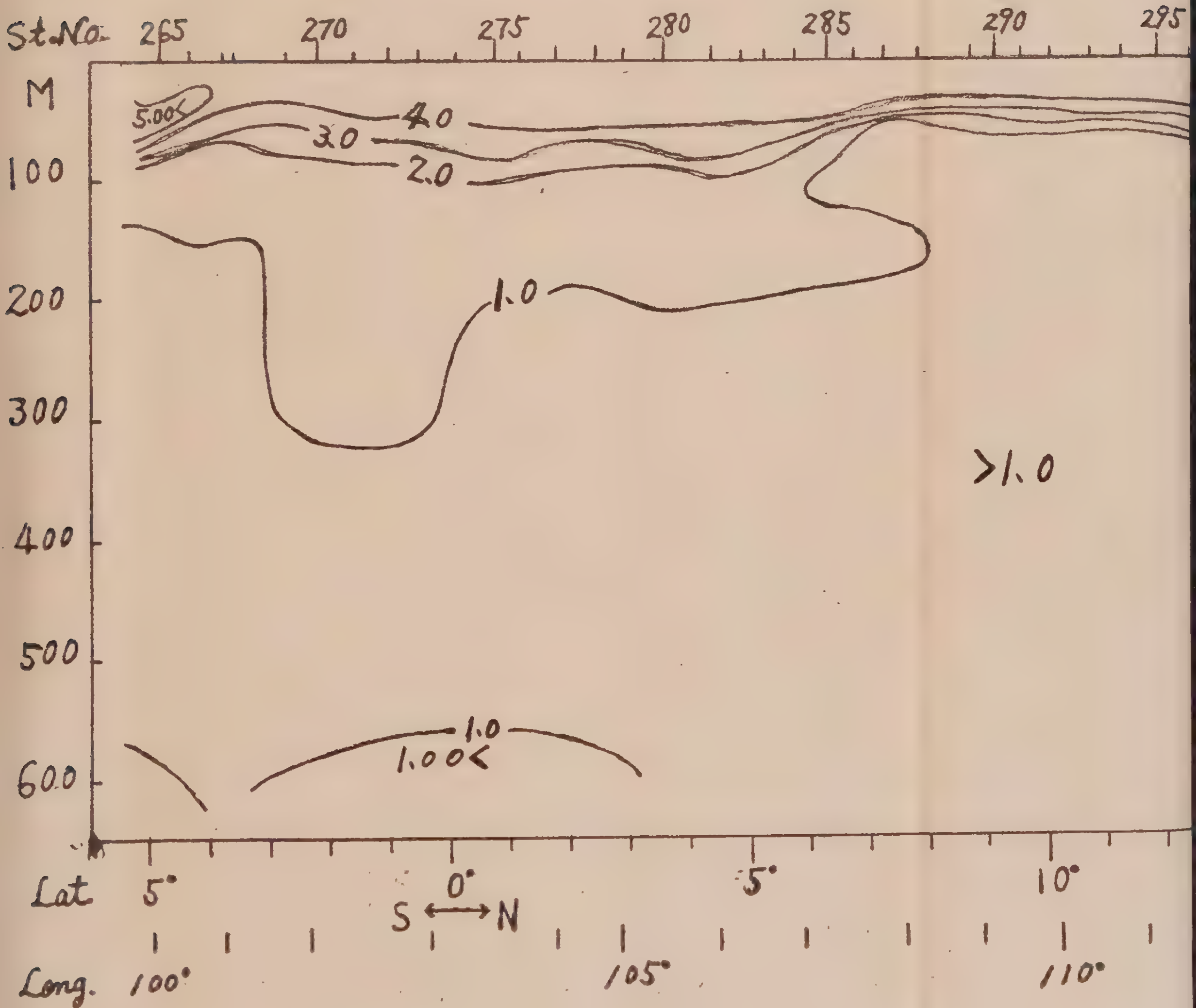
Fig. II-29 Chlorinity-depth section section I & J

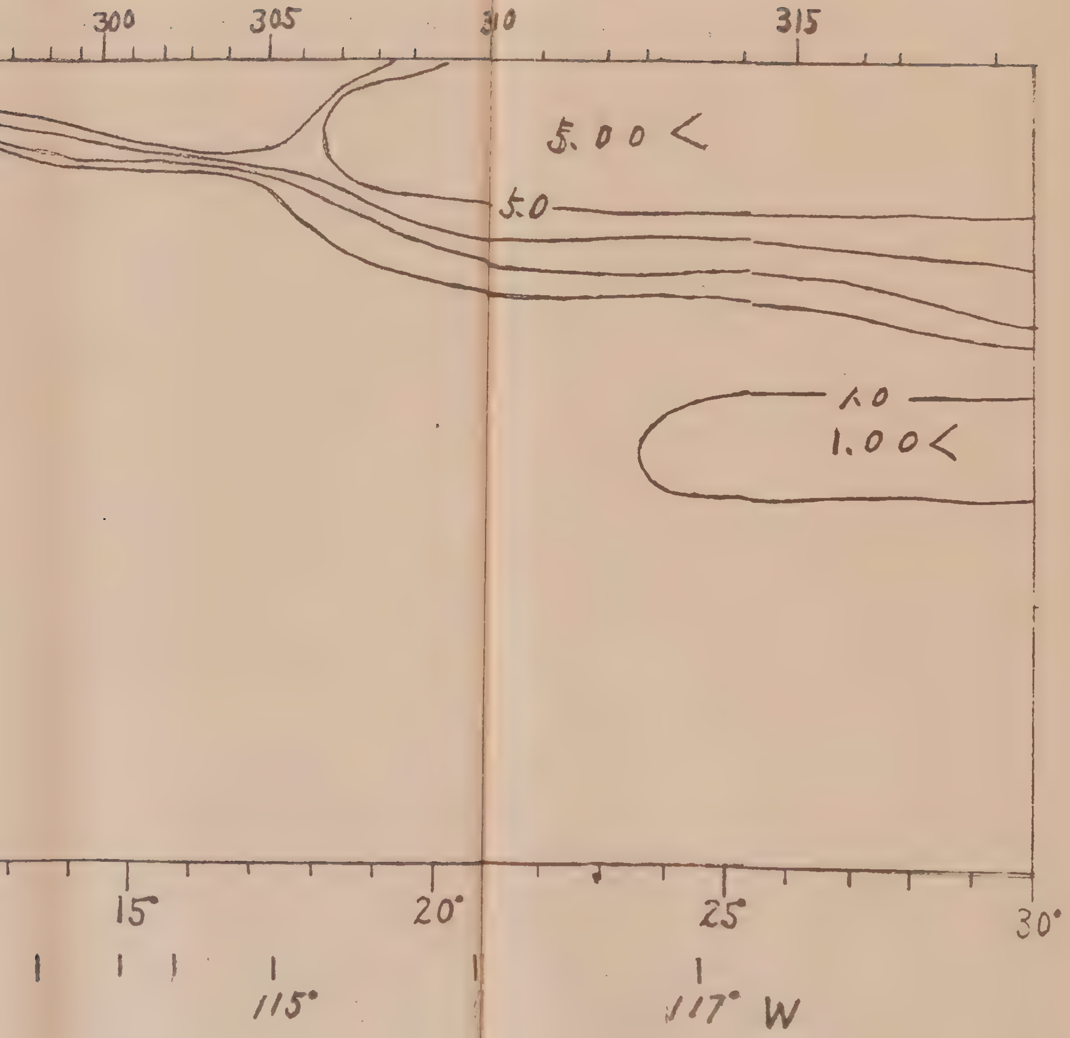



300
305
310
315
18.5
>18.9
<18.5
18.5
18.8
18.7
18.9
19.0
19.1
15°
20°
25°
30°
115°
117° W

才Ⅱの30図　Ⅰ及びJ線における鉛直酸素量分布

Fig. Ⅱ-30 Oxygen-depth section Section Ⅰ&J





108

5. マグロ類及びカジキ類の稚魚採集

1) 方法

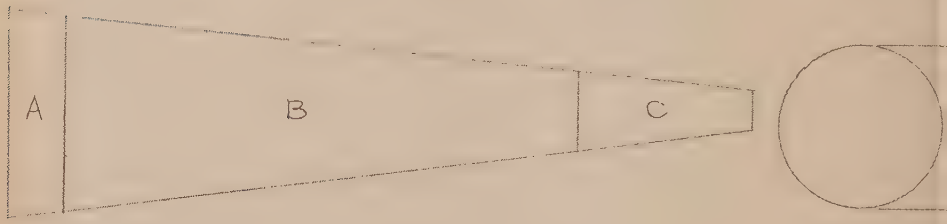
マグロ類及びカジキ類の稚魚採集は、第II の3 /図に示す材質及び構造をもった丸型稚魚網（口径1.5mと2.0mの2種類）を使用して行った。口径1.5mの稚魚網は表層採集に用い、2.0mのものは中層（約20〜30m深）採集に使用した。

曳網方法は図（第IIの3 /図の下図）に示す如く、表層稚魚網を右舷船側にて曳航し、中層稚魚網は船尾より投入し、その後曳索を伸長させ、更に、錘（30kgのもの一ケ）を付けて所定の深さに到達せしめるようにした。

なお、曳網の際網の後端に曳航深度計を取付けて、実際に曳網した深度と曳網距離を測定した。曳網時間は表層曳き、中層曳き共に15分間である。中層曳きの場合は、網が所定の深度に到達してから15分間曳網し、稚魚網が所定の深度の所を常に曳網するように船速を加減した。

第Ⅱの31図　稚魚網の構成及び曳網方法の模式図

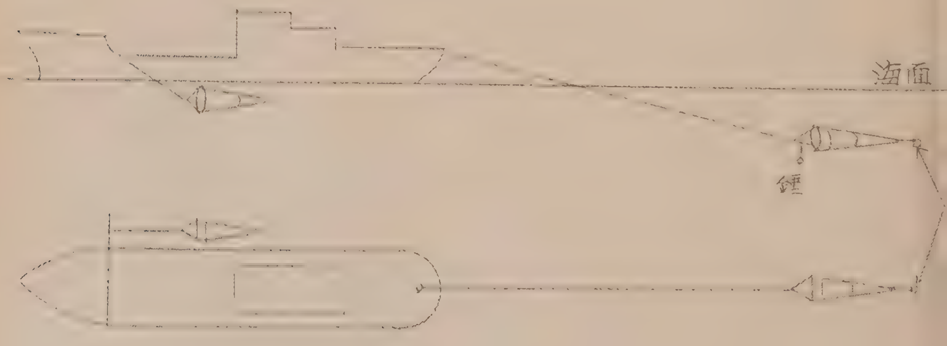
Fig. II-31　Structure of larvae net and towing met



部位 / 口径	A		B			C		
	枚数	長さ	枚数	長さ	網目	枚数	長さ	網
1.5m	帆布	20cm	繚網	285cm		篩絹	140cm	G.G
2.0m	帆布	50cm	繚網	400cm		篩絹	200cm	G.C

繚網は化学繊維

側面図



平面図

ii) 結 果

稚魚網による採集物の分類及び種の査定には、相当の日時を必要とするので、採集物の全部について本報告にて報告することは出来ない。しかし船上においてマグロ、カツオ類とカジキ類及び、サンマ類の larvae の撰別及び査定を出来得る範囲内で実施した。その結果について以下に簡単に述べる。

但し、船上における撰別の作業は、陸上の研究室において行うのに比べ悪條件下にあるので、撰別の精度は陸上のそれより劣り、かなりの撰別漏れがあるものと思われる。この点は今後の精密な撰別によって完全にされるであろう。

なお、曳航深度計によって測定した曳網深度は、20～25 mで、曳網距離は概ね0.4～0.5浬であった。

第II の3表の備考欄に撰別、査定した結果を記入してある。第II の32図と33図にこれらの出現状況を図示してある。

イ) マグロ類, カジキ類及びカツオ類の稚魚。

第II の32図にこれらの稚魚の出現状況を示す。

ビンナガ ―――――― 全部で10尾を採集し、その出現した海域は、17°S～21°S, 146°W～150°W であって、そのうち Tahiti 島の沖で9尾の出現をみた。この海域は南赤道流々域と考えられる。又、これらはすべて中層稚魚網によって採集した。

メバチ ―――――― 5°N, 90°W でわずかに1尾を採集した。この海域は、北赤道反流々域と思われる。

その他のマグロ類 ―――― ビンナガ、メバチ、キハダ、クロマ

グロ以外のマグロ類の稚魚と思われるものが（
は明確でない）24°S ～28°S. 94°W～
の間に10尾出現した。海域的には、南赤道流
部に近く、亜熱帯収斂線の近くと推察されると
ある。採集した10尾のうち、5尾は表層稚魚
中層稚魚網で6尾を得た。

カツオ ------------ 8°S. 174°W で3尾採集した
した海域は、海況的に南赤道流々域に相当する
である。

ソーダガツオ類 ----- 98尾の稚魚を得たが、これらは
6°～7°N, 90°W以西に出現した。即ち、
に沿岸に近いところであって 海況的には非常
な海域である。又、タモ網によって6°N 90
地点で体長約40 m.m のもの1尾を採集した。

クロカジキ ----- カジキ類ではクロカジキのみ出現
尾），他のカジキ類は採集されなかった。クロカ
の出現したところは9°S～21°S, 150°W～
173°W 間であって、南赤道流々域内に多く分
みられる。

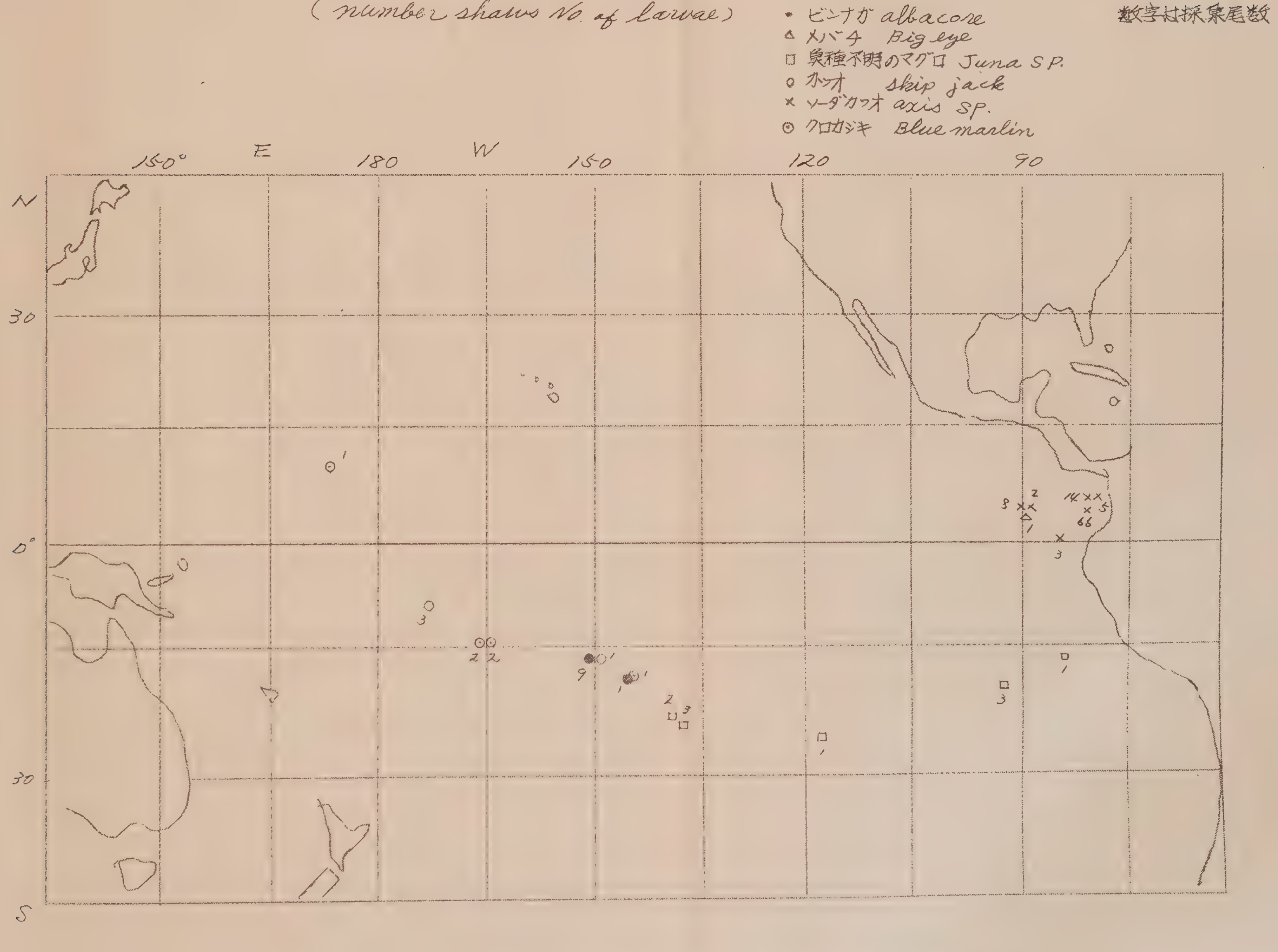
ロ）バショウカジキ幼魚

6°N. 85°W（St. 236）にて全長27cm（Ey
fork 15 cm）の幼魚1尾をタモ網によって採集した。

第Ⅱの32図　マグロ類及びカジキ類稚魚の分布（数字は出現尾数）

Fig. Ⅱ-32　Distribution of tunas and spear fish larvae

(number shows No. of larvae)



(113～114)

ハ）サンマ類稚魚

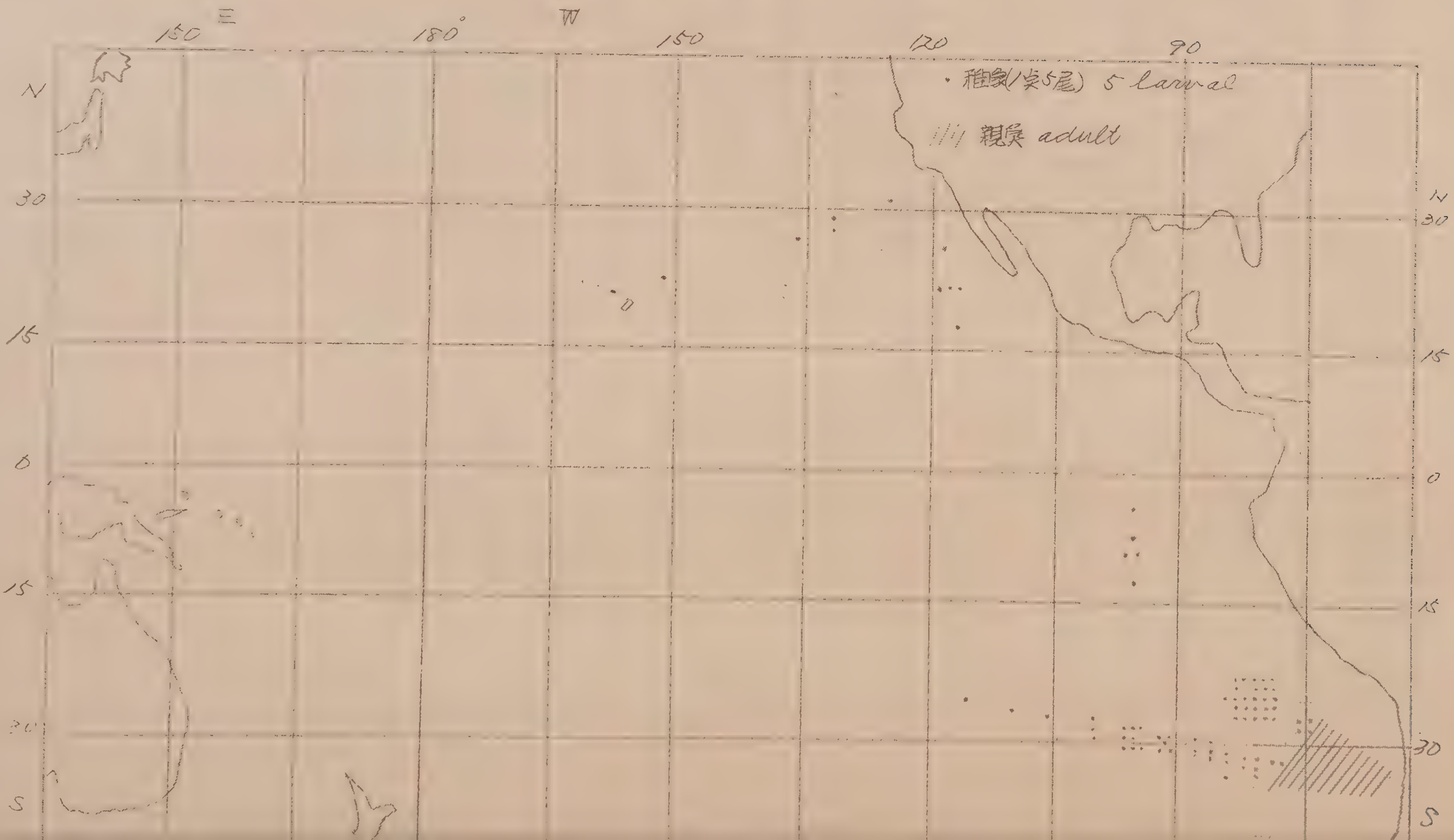
東部太平洋の5°Sより20°N間を除く　南北両半球にわたる広範な海域にその分布がみられた。未だ種の査定を行っていないが、南半球と北半球に分布しているものは、相互に密接な関連をもつものではないように思われる。又、南半球には2～3種のサンマが分布しているようであるが、前述したように種の査定を行っていないので明確でない。査定の作業が進めば明らかにされるであろうが、ここでは種の査定が出来ていないので、一括して取扱い記述を進める。

第II の33図に稚魚の出現状況及び親魚のみられた海域を示してある。採集した稚魚数は、北半球で31尾、南半球で325尾である。北半球で出現したところの海況は、充分な観測資料がなく明確でないが、南半球では、ペルー海流々域から西風皮流遷移帯にかけて大部分が出現した。又、95°W 経度線に沿った13°S～5°S 間にもみられた。この間は前述した如く，冷い水が表層近く張り出している海域である。北半球においては多分カリフオルニヤ海流系の水帯のところではないかと想像される。

又　このサンマ類稚魚とマグロ，カツオ類の稚魚とは同時に採集された事がなく、恐らく両者は夫々異った環境に分布しているものと思われる。

第IIの 33 図 サンマ稚魚及び親魚の分布

Fig. II-33 Distribution of saury larvaeand adult.



ニ) サンマ類稚魚（第Ⅱの33図）

夜間海洋観測及び稚魚網曳航の際、船の照明（500KW ランプによる光）に集ったサンマ類稚魚の状態を観察したが、図にみられるように、ペルー海流の勢力の及んでいる海域で観察した。タモ網によって20尾程度採集したが、その魚体の大きさは、吻端より尾鰭後端迄の長さで25～35 cm（30～35 cmのものが多かった）であった。量的には調査する手段がなく不明であるが、濃密な群ではないと思われる（漁業の対象とはなり難いと思われる。昨年の航海では南下するに従って多く光に集ったようである。今航海は昨年の航海の時程南下しなかったために、その分布状態について充分な調査は出来なかった）。又、昼間ではイルカ群に、夜間には Squid（mantle length 約60 cm 前後）に追われているのを観察した。Ⅱの7の項で後述するように、ビンナガの胃袋よりこの天然のサンマ（餌料サンマでないもの）が胃内容物としてわずかであるが出現したことは、このサンマがマグロ延縄漁業の餌料として有効であることを示すものであろう。

6 漁獲試験の結果

マグロ浮延縄漁具を用いて、マグロ、カジキ類の漁獲試験を計27回実施した。その結果を附表1と第Ⅱの34図に示す。表にみられるように、今航海の結果は不良であった。昨年の結果と比較してみても著しく低い漁獲となっている。

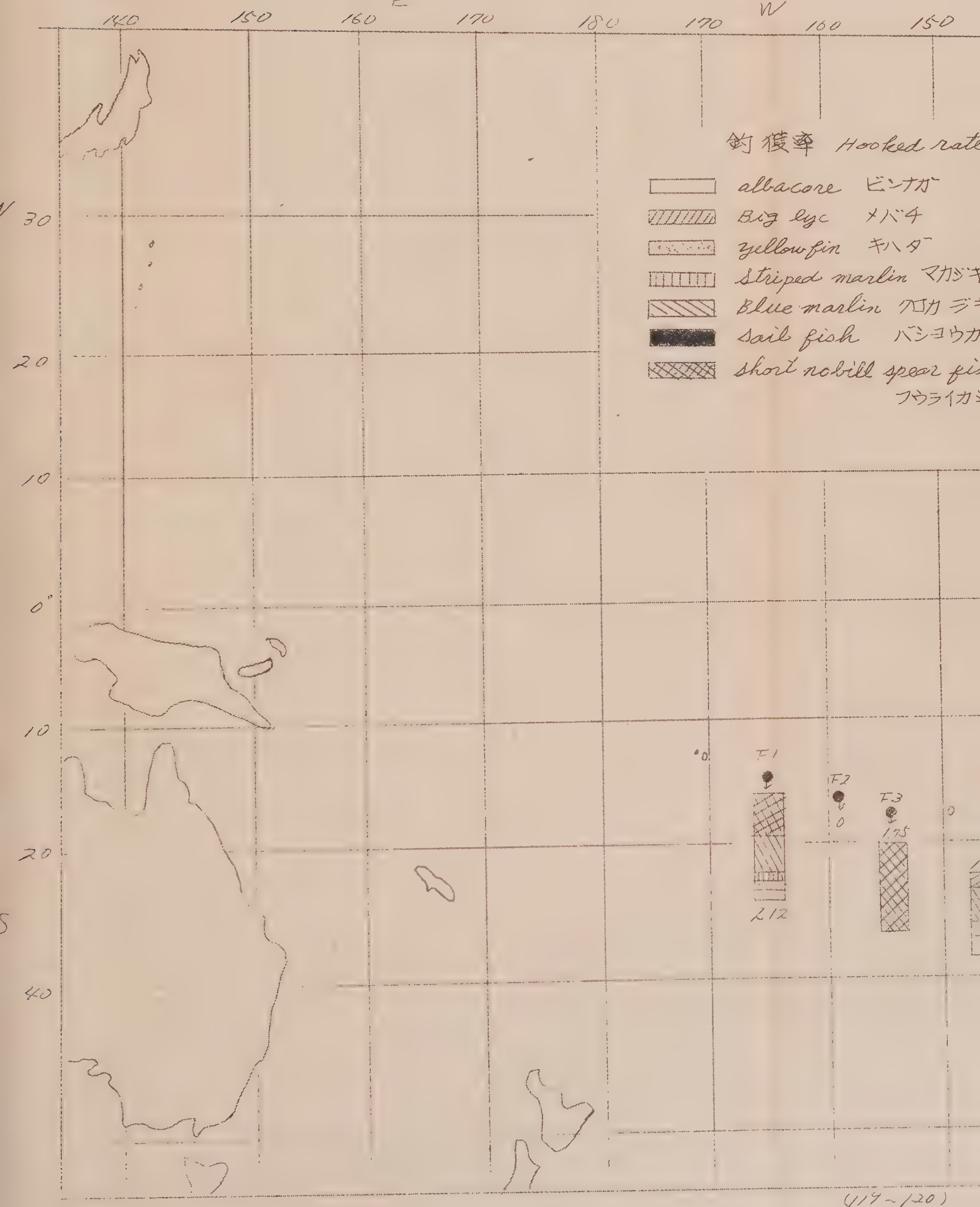
この原因については目下のところ不明である。又、この結果は、一

般漁船が操業した場合とはかなり異ったものであろう。それは、本船の操業形態が一般漁船と異る、即ち 漁具数，漁具の浸漬時間等が異っていて、一般漁船の場合は我々の得た3倍或いはそれ以上の漁獲が期待し得るように思われる。

なお参考として、一般漁船の分布（150° W以東に出漁していたものの一部）を附図Ⅰに示してある。これは、一般漁船間で交信された無線連絡より聴取したものである。

第IIの34図 漁況図（サメ喰いを含む

Fig. II-34 Atlas of fishing Condition



(119~120)

tunas and marlins (include damage fish by shark)

分布について

本調査は飛石的に調査点を設定して行ったので、分布についても或る一断面を調査したに過ぎず、全体的な分布、或いは海況との関連については不明な点が多いが、結果について略記する。なお昨年の調査で漁獲されたクロマグロ、ミナミマグロ及び *Gastrokisma melamps* は今航海では漁獲をみなかった。

i) ビンナガ

15°S～32°S 間にその分布をみた。即ち、南赤道流々域から西風皮流遷移帯にかけて分布している。そのうち最も多く漁獲があったのは、30°S、100°W であった。東部太平洋（20°S 以北）においては本種の漁獲をみなかった。

ii) メバチ

広範囲に亘って分布がみられたが、1～5回と24～27回の調査点では漁獲がなかった。そして、分布密度の高かったのは、17°S～32°S、90°W～95°W の海域であった。

iii) キハダ

全体的に分布密度はうすいが、広範囲に亘って分布がみられる。そのうちでは、24～26回、即ち、東部太平洋の3°N以北に多いようであった。

iv) マカジキ

本種の分布も広範囲に亘ってみられ、赤道附近を除く全海域にみられる。このことは、南半球と北半球に分布するマカジキは同一視出来ないと云われている事と考え合わせると興味ある事象である。今航海の調査では、分布としては連続してみられる。

v) クロカジキ

全部で13尾漁獲したが、そのうち12尾は南赤道流々域で漁獲された。他の1尾は赤道附近で漁獲した。

vi) バショウカジキ

バショウカジキの漁獲のみられたのは、すべて沿岸近くであり、最も多く漁獲のあったのは第18回目の調査点で、ここは最も沿岸に近寄った調査点で、海況的にも沿岸水の影響のあるところである。又、無線連絡による一般漁船の漁況によると（附図Iの2）、4）、6）、7）参照）、極く沿岸に近いところでバショウカジキを多く漁獲しており、本種は沿岸に近く分布の中心があるものと想像される。

vii) フウライカジキ

15°S～29°S間の南赤道流々域にその分布がみられる。そして東西方向にはかなり広い分布域をもっているように思われる。

viii) サメ類

附表Iに示してある如く、サメ類ではヨシキリザメ、アオザメ、ドタブカ、ヨコヒブカ、オナガザメ、シュモクザメ、ミズワニが漁獲されたが、ヨシキリザメ、オナガザメ、ドタブカが多く、海域的には東部太平洋の北半球の沿岸に近いところに多くみられた。

その他の魚類では、東部太平洋のあらゆる海域でエイ（Dasyatis violacea）が漁獲されたのが目立った。

7、漁獲物の生物学的調査

漁獲試験の結果漁獲したマグロ、カジキ類の全数について船上において体長、体重測定、など、[illegible]、胃内容、各部測定（マカジキの体長、マグロ類の第1背鰭[illegible]

脊側鰭條数、腹側鰭條数、鰓耙数）を行った。これらの結果について略述する。

資料は附表Ⅲに示してある。しかし、胃内容物は一部を資料として持帰ったが、査定に日数を要するため、この報告には持帰ったものについては報告出来ず、船上において調査をした分について表に記載してある。

生殖腺の熟度は肉眼によって、Ⅰ～Ⅴの5段階に分けて判定したが、これらの各段階の基準は以下のものに従った。

Ⅰ（未熟）----- 卵粒は認められない。精巣は固く紐状を呈する。

Ⅱ（初熟）----- 卵粒は肉眼でみえる。精巣はやや肥大するも固い。

Ⅲ（中熟）----- 卵粒は発達し、精巣は肥大し，切ると精液が出る。

Ⅳ（成熟）----- 油球卵が存在する。精巣は手でもっとくずれる程柔かい。

Ⅴ（放卵、放精後）----- 残留卵がよく存在する。精巣は肥大するも表面にシワを生じ固くなる。

i) ビンナガ（第Ⅱの35図）

体長範囲は60～105 cmである。しかし、魚体の大きさは延縄操業点（漁獲調査点、以下O.P.で表す）1～7と8～10では著しく異る。即ち、図にみられるように、前者が86～105 cm（雄対雌＝1対2）であるに対して、後者では、94 cm以下（雄対雌＝1対1）のもので構成され、前者の方が大型である。O.P. 7と8の間には、前述した亜熱帯収斂線が存在し、前者は南赤道流々域に分布しているものであるのに対して、後者は両潮流混合帯の水域（O.P. 10はO.P. 8～9と海域的に異ると思われるが、わずかに1尾であるので、O.P. 8～9と一緒にした）

であり 両者の分布する海域は環境的に異っている。この現象は北半球における亜熱帯収斂線の南北にみられるものとよく一致する。

成熟度は、OP. 1～7の♂はI～IIのものが大部分であるが、♀はIが多く、Vもみられる。従って、この時期には産卵は行われていないものと思われる。OP. 8～10では、雌雄共に、Iが主である。胃内容物として出現した主なものでは、OP. 1～7ではイカ類、スミヤキ類が多く、OP 8～10では空胃が目立ち、食餌していても食餌量は少なかった。内容物としては、イカ類、及び、端脚類が多くみられ、特に、OP. 8と9では天然サンマ（Scombresox）がみられた。

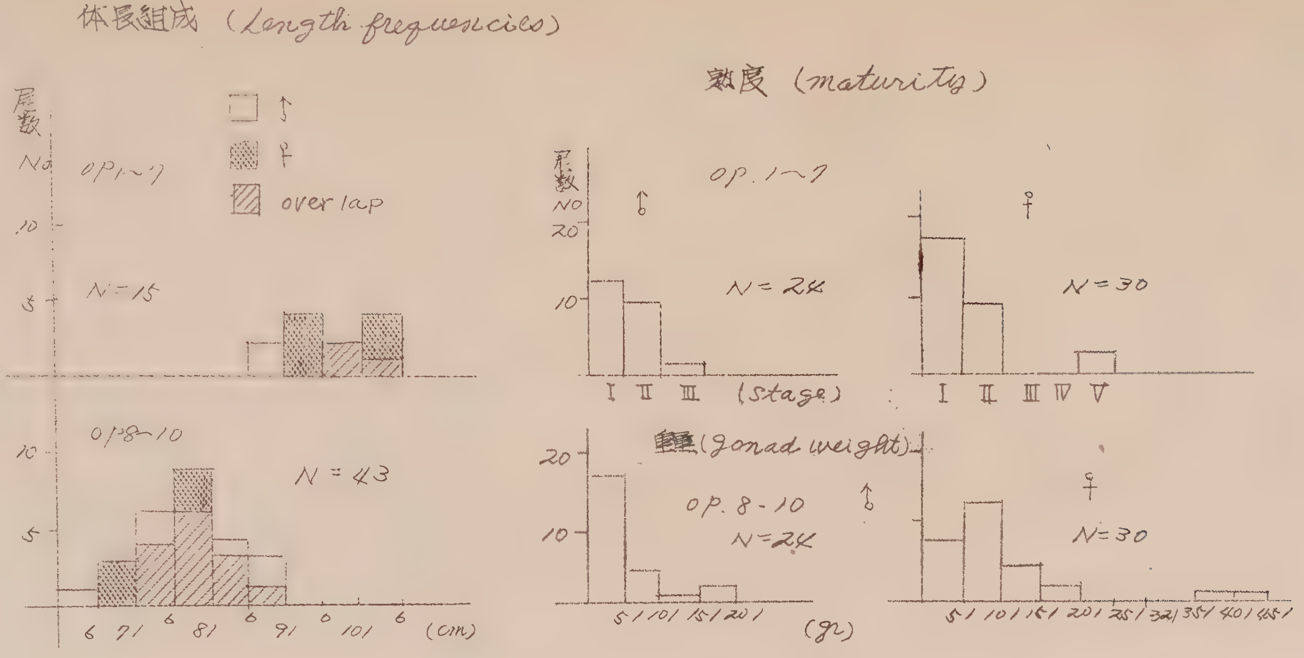
ii) メバチ（第IIの36図）

体長範囲は、83～181 cmであり、mode は100cm、140 cmと160 cmにみられる。性比は雄2に対し雌1であったが、大型魚になるに従い、雄が多くなっている。成熟度は雌雄共に未熟が圧倒的に多く、雄ではIIもみられる。そして雌ではVと思われるものも観察した。胃内容物としてはイカ類、ミズウオ類、スミヤキ類が多く出現した。

第IIの35図 ビンナガ性別体長組成，生殖腺熟度及び重量組成

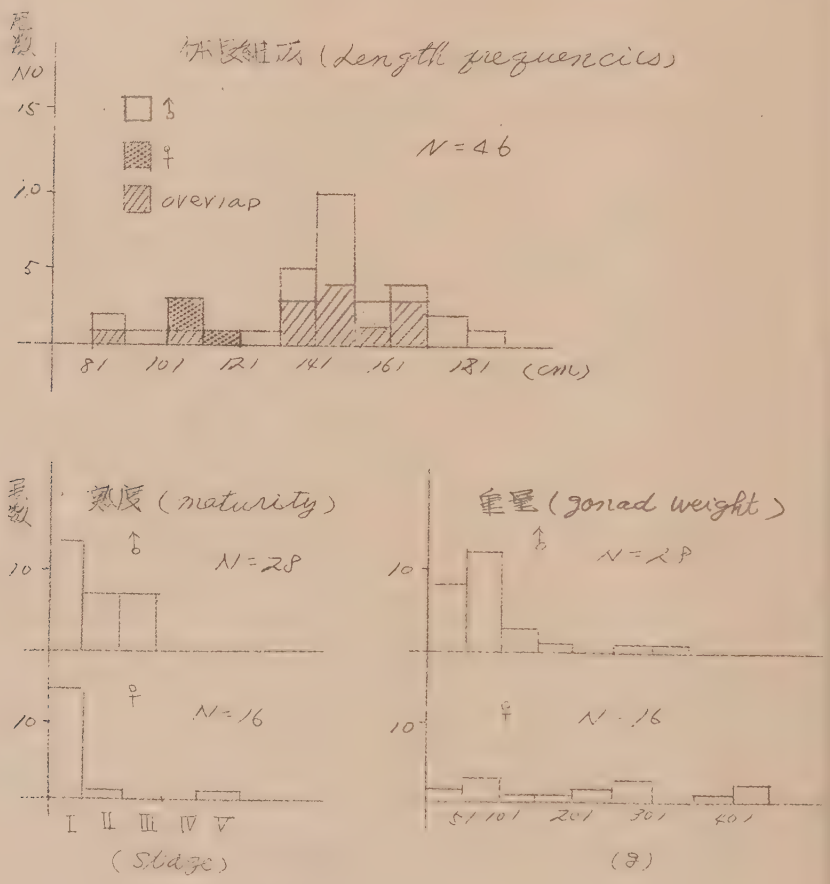
N --- 測定尾数（number of fish）

Fig II-35 Length frequency and maturity of albacore



第Ⅱの36図　メバチ性別体長組成，生殖腺熟度及び重量組成

Fig. Ⅱ-36 Length frequency and maturity of big eye



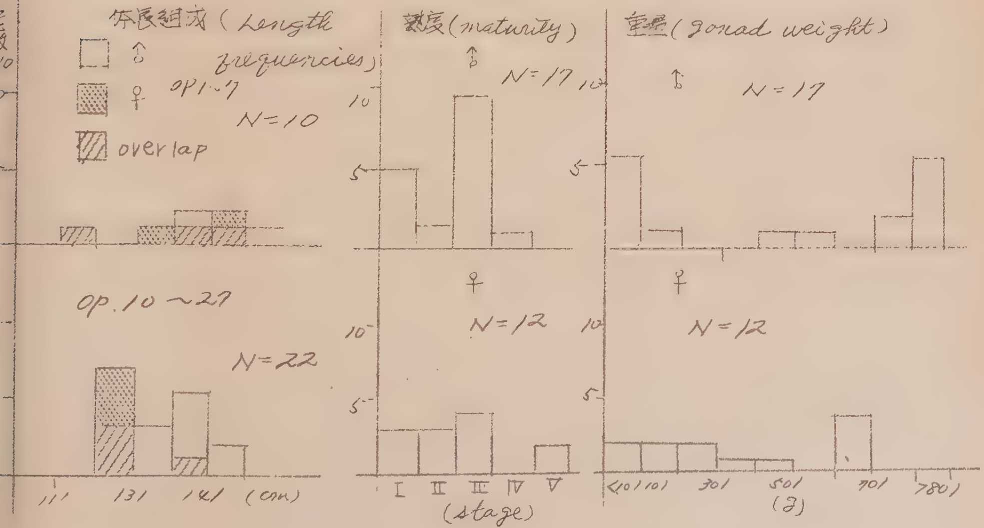
iii) キハダ（第Ⅱの37図）

体長範囲は111～165cmであるが、op.1～7では140cm以上の魚体のもので占められている（雄対雌＝1対1）が、op.10～27では120～155cm（雄対雌＝3対2）と小型の魚体のものが増加している。全体を通じてmodeとしては、120cmと140cmにみられるが、120cmのものは、op.10～27で漁獲されたもので占められている。

即ち、東部太平洋で小型となっている。成熟度は、op.12迄は未熟のものが多かったが op.15以後は非常に発達した生殖巣が多かった。即ち、4°S以北では産卵の近い事を示唆していると考えられる。胃内容物として出現した主なものは、堅皮類、スミヤキ類、Bramidae、イカ類、フネダコ類、トビウオ類、ベンテンウオ類等である。op.25以後ではフネダコ類、甲殻類（小エビ）が多かった。

第Ⅱの37図 キハダ性別体長組成、生殖腺熟度及び重量組成

Fig. Ⅱ-37 Length frequency and maturity of yellow fin

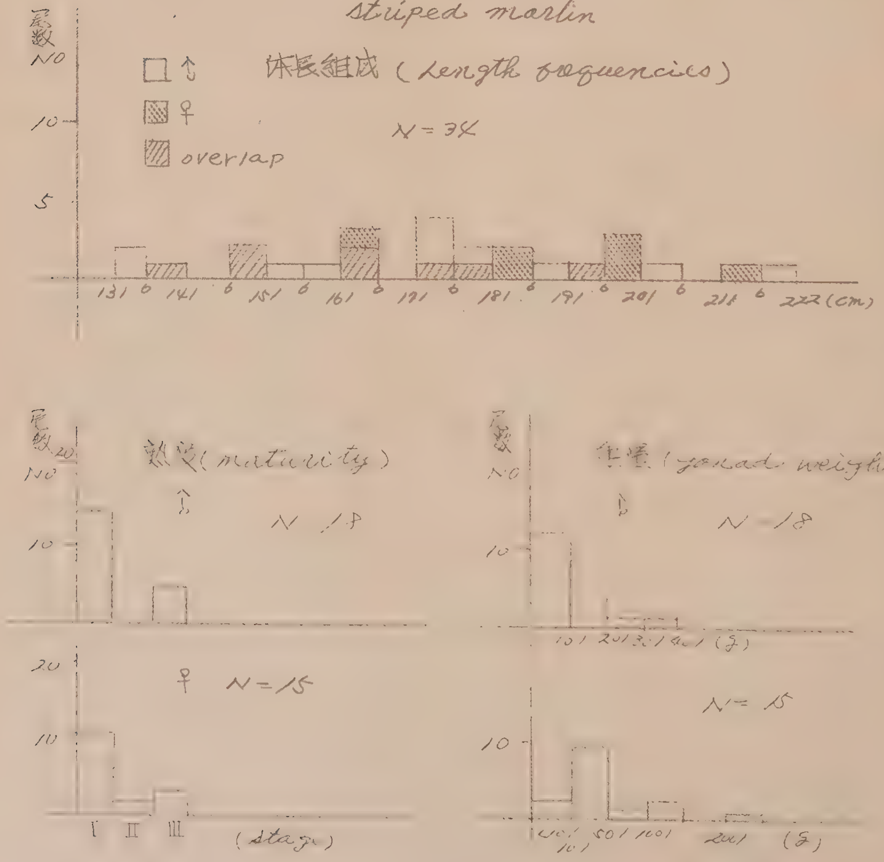


IV.) マカジキ(第II の 3 8 図)

130 ～220 cm の体長範囲のものである. 海域による差は大きくはないが OP 14 以降小型魚が増加している。成熟度はOP. 9 迄の精巣はそれ程成熟度は進んでいないが 卵巣は非常によく発達し、産卵の近いことを思わせた。OP. 11 以降雌雄共に未発達であった。胃内容物としてイカ類, フネダコ類, ミツウオ類, Bramidae Scombridae, スミヤキ類がみられた。

第IIの38図 マカジキ性別体長組成, 生殖腺熟度及び重量

Fig.II-38 Length frequency and maturity of striped marlin



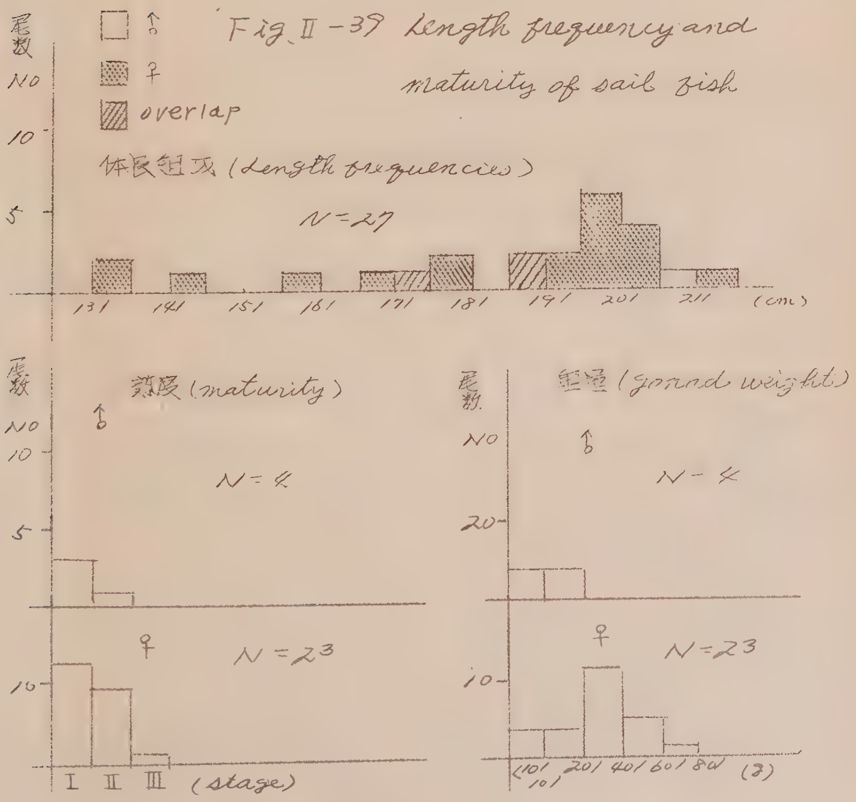
V) クロカジキ

本種は、OP. 1とOP. 4でその殆んどが漁獲された。その体長範囲は98～242 cmである。雌雄共に、生殖腺は発達していない。胃内容物としては、イカ類、スミヤキ類、ベンテンウオ類等が出現した。

VI) バショウカジキ（第IIの39図）

体長範囲は131～211 cmである。ここで興味深いのは雄4尾に対して雌23尾と圧倒的に雌の多いことである。成熟度は初熟程度であまり発達していない。胃内容物からはトビウオ類、スミヤキ類、フネダコ類、イカ類、Bramidaeがみられた。

第IIの39図　バショウカジキ体長組成，生殖腺熟度及び重量組成

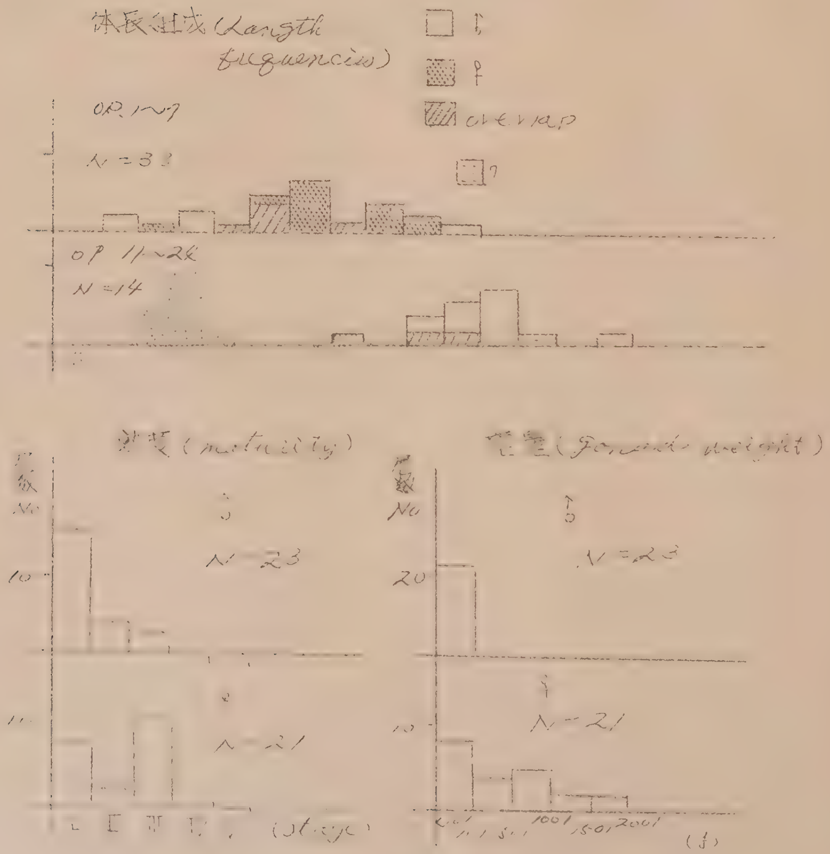


VII） フウライカジキ（第IIの40図）

図にみられるように、海域によって魚体の大きさに差異がみられる。OP. 1～7では、101～151 cmの体長範囲をもっているが OP. 11～24では131～166 cm と後者の方が大型である。これは前者が中部太平洋に分布するものであり、後者は東部太平洋に分布している。即ち、海域が異ればそこに分布する魚体の大きさも異ることを示している。

第IIの40図　フウライカジキ体長組成　生殖腺熟度及び重

Fig. II-40 Length frequency and maturity of short bill spear fish



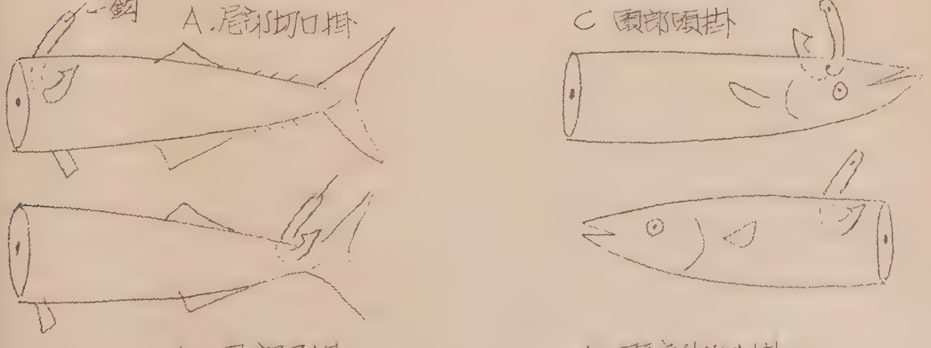
性比は、前者で雄対雌＝３対５、後者では雄対雌＝５対１であった（但し資料数は図に示す如く少い）。成熟度は全海域を通じ雌はⅢの*stage*が多く成熟していたが、雄ではOP.1～7が未熟であった。胃内容物としてはイカ類、スミヤキ類、ベンテンウオ類、*Scombridae*が主なものであった。

8. 半截サンマ餌料による漁獲試験結果

この調査は、当初の調査項目には含まれていなかったが、昭和39年度における本邦のサンマ漁獲量が少く（イカ漁も不漁）、今後のマグロ延縄漁業の餌料の確保の点から、憂慮される事態も考えられることと、マグロ、カジキ類の餌料に対する生態習性を調査する目的で第10回目延縄調査点より第27回迄実施した。

i) 材料について

使用したサンマは日本近海において漁獲されたもの（*Cololabis saira*）で、魚体の大きさは、平均体長で26.8 cm（体長範囲25～29 cm）平均体重80.5 gである。この値は、41尾のサンマについて3回（3日）に分けて測定したものである。このサンマを中央より切断し、鈎を付ける位置を下図の如くにして夫々A、B、C、Dと略称をつけた。



ii) 調査方法

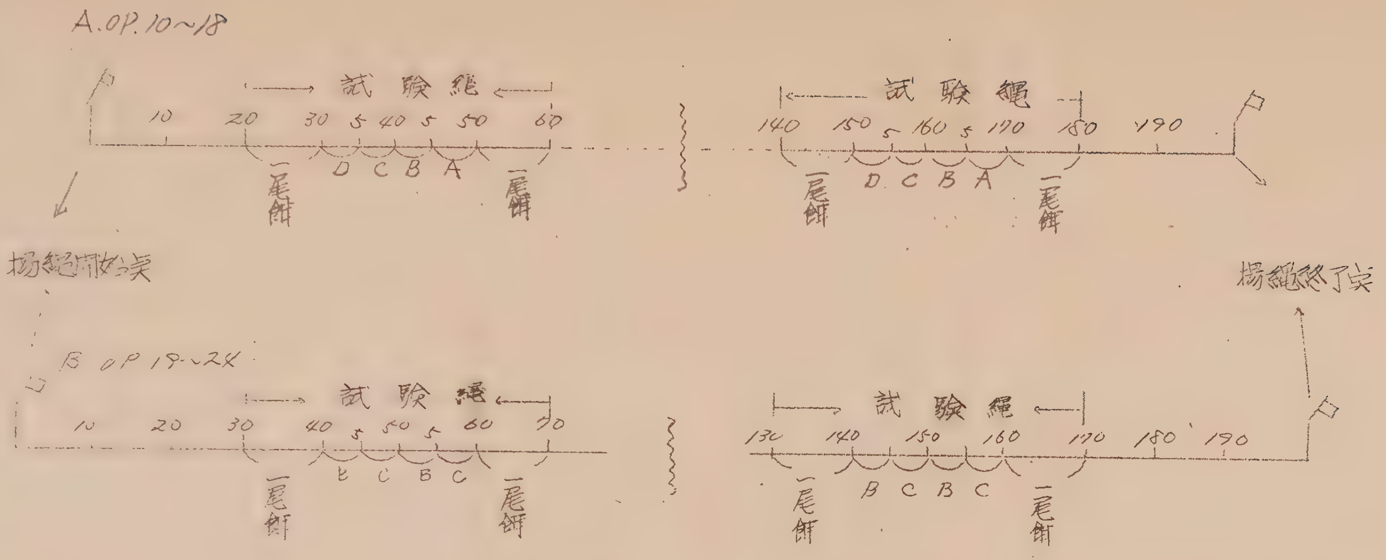
調査の対象とした試験漁具は，一回操業当り使用した延縄２０
鉢のうち８０鉢（３２０鈎）で，このうち半截餌料を付けたもの
は４０鉢（１６０鈎），一尾をそのまま（通常用いている餌）つ
けた鈎１６０本（４０鉢）である．これらの試験に供する延縄を
下図に示すように配置した。配置した位置については，従来から
縄端は特殊な状態を示すことが往々あると云われていることと，
作業の都合上から下図の如くにした。そしてこの試験対象漁具を
図示してあるように，使用延縄２００鉢の前半と後半に２０鉢ず
つ分けて配置し，一尾餌をつけた延縄（試験対象縄）を，半截餌
の延縄と連続するようにし，水平的な位置の違いによる誤差を少
くし，出来るだけ同一条件下で比較出来るようにした．なお，OP.
１０～１８では，A～C の４種類の餌型を使用したが，OP.
１９～２７では B，C のみを使用した。使用した延縄はⅡの
の項で述べたものと同一である．

iii) 結果

調査した結果を附表Ⅱに，そしてこれらをとりまとめたものを
第Ⅱの４１図に示す．

以下に調査結果の概略を述べる．

試験縄配置図　　図中の数字は揚縄開始点よりの鉢数である。



イ) 脱落率（第Ⅱの41図．A）

半分に切った餌、特に切口掛け（A．D）をしたものが果し
一尾餌と同等に水中において長時間鈎に付いているか否かが
向となる。この点については水中における状態を直接調べ
方法がなく便宜的な方法として水面に鈎が引き上げられた
際、鈎に餌がついていたか、いなかったかによって調べて
れに代行させた。魚が鈎にかかっていた場合は餌が脱落せ
についていたものとして取扱かった。

しかし、これはあく迄水面における状態を調査したもので
実際に水中におけるものと異なることは充分考えられる。
ここで云う脱落率とは総鈎数で餌脱落鈎数を除したものであ
従ってこの数値の大きい方が餌の脱落が多いと云うことに
る。

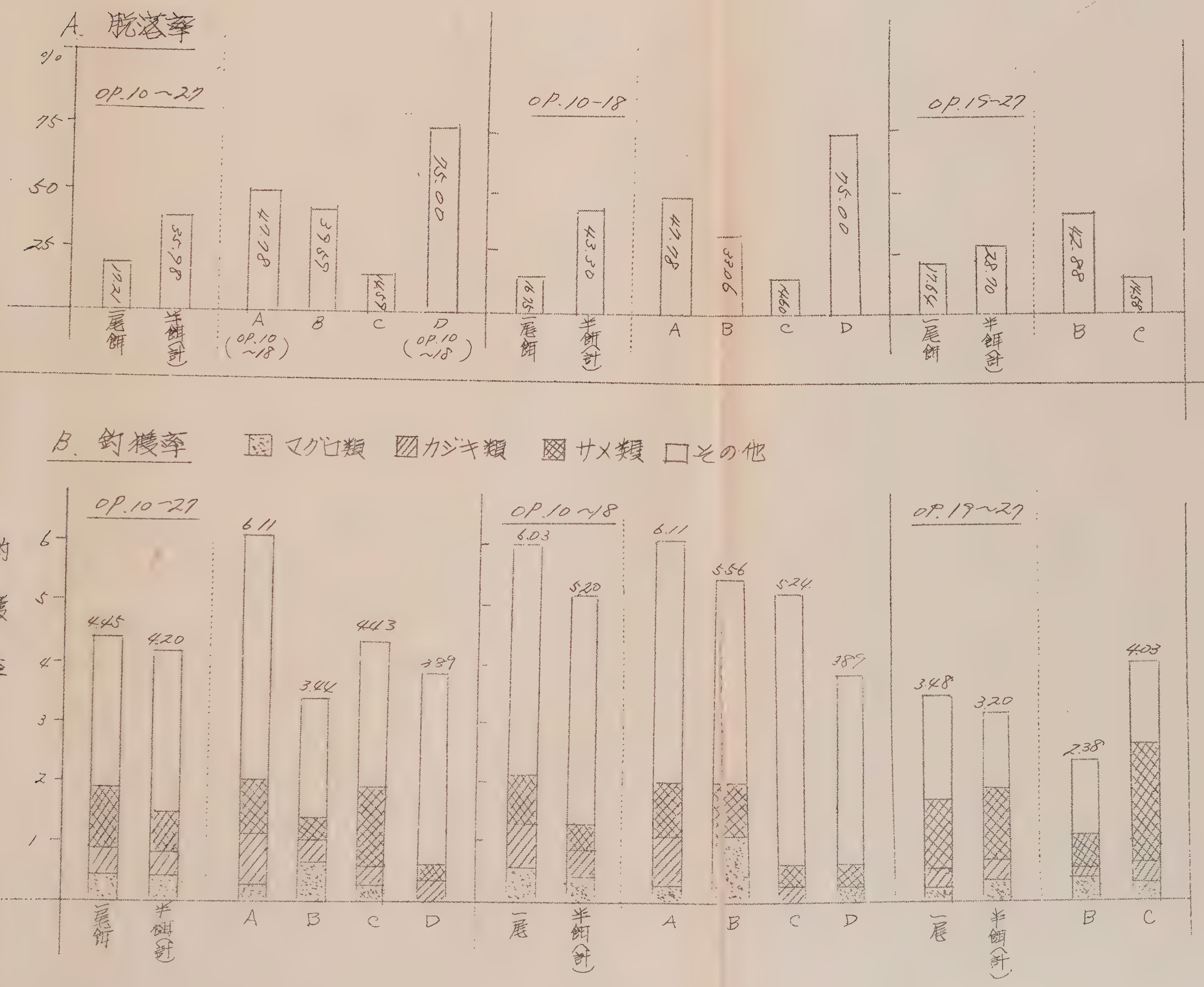
図から、OP．10～18では、一尾餌の17%に対し、
截餌は43%と半截餌の方が高率を示している。半截餌の
では、C、B、A、Dの順に高くなっている。高率を示した
A、D、は共に切口掛けであり、切口掛けは鈎を引き上げ
際、水の抵抗を大きく受けることが想像出来、この脱落率
水中におけるものを反映しているとは受取れないものか
B、Cのみを使用したOP．15～27では一尾と半截
はかなり接近した値を示している。

ロ) 釣獲率（第Ⅱの41図．B）

漁獲効果を比較するには、附表Ⅱにみられるように漁獲尾
数が少く（下っ[illegible]の項でも述べたように全体的に不漁であっ
た）、充分な比較は出来ないが OP．10～27を通じて一尾

第IIの41図　半截餌漁獲試験結果

Fig. II-41　Catch effect examined by half-cut saury



と半截では、釣獲率は4.45%と4.20%で一尾の方が0.25%高い(この釣獲率は全使用鈎数で漁獲尾数を除したものである)。しかし、マグロ、カジキ類では殆んど差異はみられない。半截の中では、A、C、D、Bの順であるが、マグロ、カジキ、サメ類ではA、C、B、Dとなる。

OP.10～18では一尾と半截ではかなりの差異がみられる。半截の中ではA、B、C、Dの順となっている。OP.19～27では、OP.10～18にみられる程の差はないが、一尾の方が半截より0.3%程高い値を示している。しかし、マグロ漁業の対象となるマグロ・カジキ、サメ類では、いずれもわずかであるが半截の方が上廻っている。半截の中ではBよりCが高い値となっている。

漁獲された尾数が少く、はっきりした事は云えないが、一尾餌の方が半截餌より多少釣獲率は高いが、OP.19～27ではマグロ漁業の有効漁獲物であるマグロ、カジキ、サメ類ではいずれも半截の方がよかった点等考えると、両者の間の差はあまりないのではないかと思われる。この問題は資料を増し精度を高めてもっと明確にする必要がある。これが明確になれば漁業に貢献する面は大きいと考える。

ハ) 魚体について

一尾餌と半截餌の漁獲物の魚体について調べたが、下表に示してある如く、両者の間に差は認められない。

[illegible]	メバチ	キハダ	マカジキ	バショウ	フウライ
一尾餌	134.5(4)	121.5(1)	172.5(2)	170.5(5)	159.5(2)
半截餌	137.8(9)	[illegible](1)	157.0(2)	183.5(3)	155.0(2)

表中数字はcm ( )内数字は尾数

9 標識放流

今航海においては、標識放流に適した魚体を得ることが出来ず、わずかにキハダ一尾を標識し放流した。

放流資料は以下の通りである。

魚種 --- キハダ、体長 ---- 52.5 cm 標識番号 -- B958。放流月日 --- 1964年12月21日、放流位置 -- 22°-50′S 10°-22′E。

附表 Ⅰ ～ Ⅳ

Appendix Table I~IV

附表 I　漁獲試験結果（上段……漁獲尾数，中段　釣獲率

Appendix Table

I. Result of Long line fishing (upper No of fis

操業次数	月 日	操業位置	使用鈎数	ビンナガ	メバチ	キハダ	カツオ	メカジキ	マカジキ	クロカジキ	バショウカジキ	フウテイカジキ	コン… リサ…
1	1964 11－5	15°－15.5′ S 165°－17.0′ W	800	2 (0.25) 36.9		1 (0.13) 23.0			1 (0.13) 64.2	6 (0.75) ※108.3		7 (0.88) 38.6	
2	11－7	16°－10.2′ S 159°－46.0′ W	400										
3	11－9	17°－35.3′ S 155°－08.5′ W	800									14 (1.75) 178.6	
4	11－17	22°－06.0′ S 144°－59.0′ W	800	3 (0.38) 76.5		2 (0.25) 119.6				6 (0.75) 643.3		2 (0.25) 27.8	
5	11－19	25°－12.8′ S 140°－07.8′ W	800	4 (0.50) 82.5		5 (0.63) 259.0			4 (0.50) 362.1			7 (0.88) 94.0	
6	11－22	26°－47.0′ S 128°－08.2′ W	800	3 (0.38) 52.2	3 (0.38) 211.2				2 (0.25) 153.1			2 (0.25) 30.7	
7	11－25	28°－30.5′ S 116°－15.5′ W	800	3 (0.38) 46.1	3 (0.38) 200.1	2 (0.25) 113.2			1 (0.13) 117.0			1 (0.13) 17.3	(0.
8	11－29	30°－39.4′ S 99°－54.0′ W	800	23 (2.88) 238.7	1 (0.13) 13.0			1 (0.13) 280.0					1 (0.1
9	12－2	31°－36.4′ S 90°－23.0′ W	800	19 (2.38) 181.7	7 (0.88) 442.8				[illegible] 85.3				
10	12－21	22°－50.0′ S 90°－22.0′ W	800	1 (0.13) 11.0	3 (0.38) 41.0	1 (0.13) ※							
11	12－23	19°－35.5′ S 95°－00.5′ W	800		7 (0.88) [illegible]	1 (0.13) 36.0			3 (0.38) [illegible]			8 [illegible] [illegible]	(0.
12	12－24	17°－28.0′ S 95°－05.5′ W	[illegible]		8 (1.00) [illegible]	3 (0.38) [illegible]			2 (0.25) [illegible]			[illegible] (0.63) 95.3	(0.
13	12－26	12°－08.6′ S 95°－14.0′ W	800		2 (0.25) 77.8				2 (0.25) 77.5				(0.
14	12－27	9°－59.0′ S 95°－07.0′ W	800		2 (0.25) 99.1				3 (0.38) 97.1				3 (0.38
15	12－29	4°－36.5′ S 95°－15.0′ W	800			2 (0.25) 28.0	3 (0.38) 15.6		2 (0.25) 76.5				
16	12－30	2°－37.5′ S 95°－01.0′ W	800		1 (0.13) 116.5				1 (0.13) 30.4				

段 .. 重量Kg, + サメに被害数)

iddle …… Hooked rate. Lower … Weight, Kg + …… No. of damage fish by sharks)

ザメ	ドタブカ	ヨゴレブカ	オナガザメ	シュモクザメ	ミズワニ	カマスサワラ	シイラ	エイ	マンダイ	アブラソコムツ	ヒレジロマンザイウオ	オニカマス	備考
							2 (0.25)					1 (0.13)	※5尾分の重量 釣落し フウライ 2尾
							1 (0.25)						
		1 (0.13)				1 (0.13)							釣落し クロカジキ 1尾
						1 (0.13)							
1 (.13)						4 (0.50)	1 (0.13)						釣落し ヨシキリ 1尾
						1 (0.13)							
3 (.38)													
1 (.13)													釣落し ビンナガ 1尾
								2 (0.25)	3+1 (0.50)				釣落し マンダイ 1尾
								15 (1.88)					※ 標識放流の為不明
							※1 (0.13)	3 (0.38)					※ エセスシイラ 釣落し フウライ 1尾, サメ類 1尾
							1 (0.13)	5 (0.63)					
								8 (1.00)			1 (0.13)		釣落し マカジキ 1尾
						(0.13)		6 (0.75)					
			5 (0.63)					7 (0.88)		1 (0.13)			
								2 (0.25)					

操業次数	月日	操業位置	使用鈎数	ビンナガ	メバチ	キハダ	カツオ	メカジキ	マカジキ	クロカジキ	バショウカジキ	ノウライカジキ	ヨシキリザ[…]
17	1965 1−3	4°−53.3′N 95°−07.8′W	800		1 (0.13) 82.1				1 (0.13) 42.0		1 (0.13) 36.0		三 (0.3[…]
18	1−5	5°−58.4′N 95°−53.3′W	800			1+1 (0.25) 31.5			2 (0.25) 107.8		18 (2.25) 716.5		2 (0.2[…]
19	1−18	1°−06.6′N 84°−46.4′W	800		3 (0.38) 144.0		1 (0.13) 6.5			1 (0.13) 107.5	1 (0.13) 32.5		2 (0.2[…]
20	1−19	0°−46.0′S 86°−14.5′W	800		2 (0.25) 180.0						1 (0.13) 60.0		2 (0.2[…]
21	1−23	4°−43.3′S 100°−06.1′W	800						1 (0.13) 34.5				
22	1−24	3°−34.0′S 101°−33.5′W	800				1 (0.13) 4.5						
23	1−26	1°−51.5′N 104°−02.0′W	800		3 (0.38) 44.5			1 (0.13) 59.2	2 (0.25) 89.0				3[…] (0.3[…]
24	1−27	3°−37.3′N 105°−08.0′W	800			3+1 (0.50) 167.7	5 (0.63) 31.1	1 (0.13) 25.5	1 (0.13) 39.0		3 (0.38) 54.3	1 (0.13) 15.5	[illegible] (0.[…]
25	1−29	8°−47.3′N 108°−48.7′W	800			2+1 (0.38) 69.5			1 (0.13) 54.0		1+1 (0.25) 49.0		[illegible] (1.[…]
26	1−31	13°−47.5′N 112°−10.5′W	800			7 (0.88) 289.2		3 (0.38)	3+1 (0.50) 85.7		1 (0.13) 27.0		[illegible] (0.[…]
27	2−2	18°−32.6′N 115°−34.3′W	800			1 (0.13) 59.0	3 (0.38) 10.5		1 (0.13) 44.3				(0.[…]
計			21,200	58 (0.27)	46 (0.22)	31+3 (0.16)	13 (0.06)	6 (0.03)	34+1 (0.17)	13 (0.06)	20+1 (0.13)	47 (0.22)	5[…] (0.2[…]

エイはすべて *Dasyatis violecia* である。

アオザメ	ドタブカ	ヨゴレブカ	オナガザメ	シュモクザメ	ミズワニ	カマスサワラ	シイラ	エイ	マンダイ	アブラソコムツ	ヒレジロマンザイウオ	オニカマス	備考
			2 (0.25)					1 (0.13)					
	4 (0.50)	1 (0.13)	5 (0.63)		1 (0.13)	1 (0.13)	1 (0.13)						釣落し マカジキ 1尾 バショウ 1尾
		1 (0.13)						1 (0.13)					
1 (0.13)							※1 (0.13)	1 (0.13)					※ エビスシイラ
1 (0.13)								8 (1.00)					
								1 (0.13)					釣落し メカジキ 1尾
	3 (0.38)	1 (0.13)						1 (0.13)					
	7 (0.88)	2 (0.25)		1 (0.13)									釣落し マカジキ 1尾
	5 (0.63)		1 (0.13)			1 (0.13)		4 (0.50)					
1 (0.13)	1 (0.13)	2 (0.25)	21 (2.52)					1 (0.13)					
1 (0.13)						1 (0.13)		2 (0.25)	2 (0.25)				釣落し マンダイ 1尾
9 (0.04)	20 (0.09)	8 (0.04)	34 (0.16)	1 (0.00)	1 (0.00)	11 (0.05)	8 (0.04)	68 (0.32)	5+1 (0.03)	1 (0.00)	1 (0.00)	1 (0.00)	

附表Ⅱ

一尾餌(対照)

半截餌漁獲比較試験結果

Appendix Table Ⅱ Catch effect examined by half-cut saury

NO……漁獲尾数
H.R……釣獲率
脱落率……餌脱落鈎数/使用鈎数

操業次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率(%)	ビンナガ NO	ビンナガ H.R	メバチ NO	メバチ H.R	キハダ NO	キハダ H.R	メカジキ NO	メカジキ H.R	マカジキ NO	マカジキ H.R	バショウカジキ NO	バショウカジキ H.R	フウライカジキ NO	フウライカジキ H.R	マグロカジキ類計 NO	マグロカジキ類計 H.R	サメ類 NO	サメ類 H.R	その他 NO	その他 H.R	総計 NO	総計 H.R
10	156	27	17.31					1	0.64									1	0.64			16	10.25	17	10.90
11	160	23	14.38			1	0.63									4	2.50	5	3.13	1	0.63	5	3.13	11	6.88
12	159	26	16.35			2	1.26	1	0.63									3	1.89	1	0.63	7	4.40	11	6.92
13	152	41	26.97			1	0.66											1	0.66			10	6.58	11	7.24
14	160	36	22.50																			6	3.75	6	3.75
15	160	26	16.25					1	0.63			2	1.25					3	1.88	1	0.63	5	3.13	9	5.63
16	116	18	15.52																			3	2.59	3	2.59
17	160	13	8.13											1	0.63			1	0.64	3	1.88	1	0.63	5	3.13
18	120	15	12.50											4	3.33			4	3.33	4	3.33			8	6.67
19	160	12	7.50																	1	0.63			1	0.63
20	160	20	12.50																	1	0.63	3	1.88	4	2.50
21	160	28	17.50																	1	0.63	1	0.63	2	1.25
22	160	19	11.88																						
23	160	35	21.86																			10	6.25	10	6.25
24	160	41	25.63									1	0.63					1	0.63	4	2.50	1	0.63	6	3.75
25	160	30	18.75					1	0.63									1	0.63	3	1.88	1	0.63	5	3.13
26	160	40	25.00					3	1.88	1	0.63			1	0.63			5	3.13	8	5.00	1	0.63	14	8.75
27	160	29	18.12																			1	0.63	1	0.63

半截餌計(A～D) 操業10～18ではA～Dを含むが、19～27ではB,Cのみである。

操業次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ NO	ビンナガ H.R	メバチ NO	メバチ H.R	キハダ NO	キハダ H.R	メカジキ NO	メカジキ H.R	マカジキ NO	マカジキ H.R	バショウカジキ NO	バショウカジキ H.R	フウライカジキ NO	フウライカジキ H.R	マグロカジキ類計 NO	マグロカジキ類計 H.R	サメ類 NO	サメ類 H.R	その他 NO	その他 H.R	総計 NO	総計 H.R
10	160	58	36.25	1	0.63													1	0.63			13	8.13	14	8.75

採索次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ NO	ビンナガ H.R	メバチ NO	メバチ H.R	キハダ NO	キハダ H.R	ナカジキ NO	ナカジキ H.R	マカジキ NO	マカジキ H.R	バショウカジキ NO	バショウカジキ H.R	フウライカジキ NO	フウライカジキ H.R	マグロカジキ類計 NO	マグロカジキ類計 H.R	サメ類 NO	サメ類 H.R	その他 NO	その他 H.R	総計 NO	総計 H.R
13	160	90	56.25									2	1.25					2	1.25	1	0.63	12	7.50	15	9.38
14	160	75	46.88																			8	5.00	8	5.00
15	159	91	57.23																			2	1.26	2	1.26
16	164	77	46.95																			1	0.61	1	0.61
17	160	35	21.88																	1	0.63	3	1.88	4	2.50
18	160	58	36.25					1	0.63					3	1.88			4	2.50	3	1.88	1	0.63	8	5.00
19	160	30	18.75																						
20	156	39	25.00			1	0.64							1	0.64			2	1.28	2	1.28	2	1.28	6	3.84
21	160	25	15.63																			1	0.63	1	0.63
22	160	44	27.50																			1	0.63	1	0.63
23	160	56	35.00			2	1.25											2	1.25			4	2.50	6	3.75
24	160	65	40.63					1	0.63					1	0.63			2	1.25	3	1.88	5	3.13	10	6.25
25	160	45	28.13					1	0.63									1	0.63	5	3.13	4	2.50	10	6.25
26	160	61	37.50									1	0.63					1	0.63	8	5.00			9	5.63
27	160	47	29.38									1	0.63					1	0.63			2	1.25	3	1.83

A （尾部切口掛）

採索次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ NO	ビンナガ H.R	メバチ NO	メバチ H.R	キハダ NO	キハダ H.R	ナカジキ NO	ナカジキ H.R	マカジキ NO	マカジキ H.R	バショウカジキ NO	バショウカジキ H.R	フウライカジキ NO	フウライカジキ H.R	マグロカジキ類計 NO	マグロカジキ類計 H.R	サメ類 NO	サメ類 H.R	その他 NO	その他 H.R	総計 NO	総計 H.R
10	40	17	42.50	1	2.50													1	2.50			5	12.50	6	15.00
11	40	18	45.00													1	2.50	1	2.50	1	2.50			2	5.00
12	40	19	47.50													1	2.50	1	2.50			3	7.50	4	10.00
13	40	27	67.90																			2	5.00	2	5.00
14	40	18	45.00																			3	7.50	3	7.50
15	40	30	75.00																						
16	40	19	47.50																						
17	40	7	17.50																	1	2.50	2	5.00	3	7.50
18	40	17	42.50											1	2.50			1	2.50	1	2.50			2	5.00

B （尾部尾掛）

操業次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ		メバチ		キハダ		メカジキ		マカジキ		バショウカジキ		フウライカジキ		マグロカジキ類計		サメ類		その他		総計	
				NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R
10	40	8	20.00																			3	7.50	3	7.50
11	40	10	25.00			2	5.00											2	5.00					2	5.00
12	40	18	45.00			2	5.00											2	5.00			3	7.50	5	12.50
13	40	22	55.00									2	5.00					2	5.00			2	5.00	4	10.00
14	40	17	42.50																			3	7.50	3	7.50
15	40	21	52.50																						
16	40	14	35.00																						
17	40	2	5.00																			1	2.50	1	2.50
18	40	7	17.50											1	2.50			1	2.50			1	2.50	2	5.00
19	80	21	26.25																						
20	76	30	39.49			1	1.32											1	1.32					1	1.32
21	80	20	25.00																						
22	80	33	40.25																			1	1.25	1	1.25
23	80	37	46.25																			3	3.75	3	3.75
24	80	47	58.75					1	1.25									1	1.25			1	1.25	2	2.50
25	80	38	47.50					1	1.25									1	1.25	3	3.75	2	2.50	6	7.50
26	80	43	53.75																	1	1.25			1	1.25
27	80	38	47.50									1	1.25					1	1.25			2	2.50	3	3.75

C （頭部頭掛）

操業次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ		メバチ		キハダ		メカジキ		マカジキ		バショウカジキ		フウライカジキ		マグロカジキ類計		サメ類		その他		総計	
				NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R
10	40	7	17.50																			1	2.50	1	2.50

13	40	9	22.50																			5	12.50	5	12.50
14	40	8	20.00																			1	2.50	1	2.50
15	39	5	12.82																						
16	44	1	2.27																			1	2.27	1	2.27
17	40	0	0.00																						
18	40	6	15.00													1	2.50			1	2.50	1	2.50			2	5.00
19	80	9	11.25																						
20	80	9	11.25													1	1.25			1	1.25	2	2.50	2	2.50	5	6.25
21	80	5	6.25																					1	1.25	1	1.25
22	80	11	13.75																						
23	80	19	23.75			2	2.50											2	2.50			1	1.25	3	3.75
24	80	18	22.50											1	1.25			1	1.25	3	3.75	4	5.00	8	10.00
25	80	7	8.75																	2	2.50	2	2.50	4	5.00
26	80	18	22.50									1	1.25					1	1.25	7	8.75			8	10.00
27	80	9	11.25																						

D (頭部切口掛)

操業次数	使用鈎数	餌脱落鈎数	脱落率	ビンナガ		メバチ		キハダ		メカジキ		マカジキ		バショウカジキ		フウライカジキ		マグロ.カジキ類計		サメ類		その他		総計	
				NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R	NO	H.R
10	40	26	65.00																			4	10.00	4	10.00
11	40	26	65.00																			1	2.50	1	2.50
12	40	32	80.00																						
13	40	32	80.00																	1	2.50	3	7.50	4	10.00
14	40	32	80.00																			1	2.50	1	2.50
15	40	35	87.50																			2	5.00	2	5.00
16	40	33	82.50																						
17	40	26	65.00																						
18	40	28	70.00					1	2.50									1	2.50			1	2.50	2	5.00

附表 III 生物調査表

Appendix Table III Biological measurement

ビンナガ (albacore)

※ 上段....右側重量
下段...左側 〃

※※ ×....死, ○

レ サメその他食害

月日	操業次数	※※生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量※ (g)	鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
11-5	1	×	95.5	19.1	♂	III	50/95	9+19	14	8	7	P.143に収容
〃	〃	×	95.3	17.9	♂	III	120/60	8+20	13	8	7	残渣少量
11-17	4	○	104.0	33.0	♀	II	162/230	9+21	14	8	7	S.292に収容
〃	〃	×	101.0	24.0	♀	II	180/240	7+20	14	8	7	餌サンマ×1
〃	〃	○	100.0	19.5	♂	II	90/60	8+20	14	8	7	不明小魚×1
11-19	5	○	97.6	18.5	♀	II	90/60	8+22	14	8	7	イカ類×2 その他残渣
〃	〃	×	104.6	24.0	♂	II	20/20	9+21	13	8	8	{餌サンマ×1、ベンテンウオ×2 スミヤキ類×1 イカ類×1
〃	〃	×	102.5	21.0	♀	II	100/30	9+21	13	8	7	イカ類×1
〃	〃	×	95.8	19.0	♀	II	55/75	8+20	14	8	7	
11-22	6	○	102.0	19.2	♀	V	90/60	8+20	14	8	7	S.118に収容
〃	〃	×	98.1	17.9	♂	II	30/10	8+1+21	13	7	8	餌サンマ×1、イカ類×9
〃	〃	×	90.5	15.1	♀	V	50/65		14	8	7	S.124に収容
11-25	7	×	90.0	13.0	♀	II	55/60	8+20	14	8	7	S.133に収容
〃	〃	○	93.8	16.1	♀	V	45/20	7+1+21	13	8	7	イカ類×7、ホーネンエソ類×1
〃	〃	○	94.5	17.1	♀	II	70/70	7+1+19	14	8	7	{イカ類×1 餌サンマ×1 ロボーマ×2
11-29	8	×	72.8	7.5	♀	I	20/10	9+20	14	[illegible]	7	イカ類×1 端脚類×1
〃	〃	×	78.2	8.0	♂	I	差} 10>	7+1+21	13	8	7	R.129に収容
〃	〃	×	77.4	10.0								
〃	〃	○	76.1	8.0	♂	I	差} <10	8+1+20	14	8	7	餌サンマ×1
〃	〃	×	59.5	3.5	♂	I	差} <5	9+19	13	8	7	残渣少量
〃	〃	×	86.4	11.5	♂	II	20/20	7+1+21	13	8	7	甲殻類の残渣少量
〃	〃	○	81.3	10.3	♂							
〃	〃	×	89.4	13.0	♀	I	40/25	7+1+20	13	8	7	{イカ類×1 ミズウオ類×1 端脚類×2
〃	〃	○	86.0	12.0	♂	I	差} 30	7+1+20	14	8	8	餌サンマ×1

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量 (g)	鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
-29	8	○	92.1	15.0	♂	II	35/45	7+1+20	14	8	7	イカその他の残渣少量
〃	〃	○	82.1	11.1								
〃	〃	○	76.3	8.0	♀	I	差} 45	7+1+20	14	8	7	残渣少量
〃	〃	×	76.2	9.5	♂	I	差} 10	8+20	13	8	7	R 118に収容
〃	〃	×	92.0	14.7	♀	II	差} 90	8+20	13	8	8	イカの残渣少々
〃	〃	○	79.0	9.5	♀	II	35/40	6+1+20	13	8	7	R-120に収容
〃	〃	○	77.5	8.5	♂	I	差} <10	7+1+20	14	8	7	イカの残渣少々
〃	〃	○	80.0	9.0	♂	I	20/20	8+1+22	14	8	7	{サンマ×6(餌) ミズウオ類×1
〃	〃	○	93.2	15.1	♂	I	差} 10	9+20	14	8	7	{ミズウオ類×1, イカ類×1 餌サンマ×1
〃	〃	○	81.3	11.3					13	8	7	
〃	〃	○	83.2	9.5	♀	I	30/25	7+1+20	14	8	7	R 123に収容
〃	〃	○	83.6	10.0	♂	II	10/35	7+1+19	14	8	7	イカの残渣少量
〃	〃	×	82.0	10.0	♂	I	差} <10	7+1+21	14	8	7	餌サンマの残渣
〃	〃	○	92.0	14.0	♂	II	40/40	8+1+21	13	8	8	R, 124に収容
-2	9	○	81.9	9.2	♂	II	8/12	8+1+21	13	7	7	{餌サンマ×2, サンマ×1 イカ類×2 その他残渣
〃	〃	○	86.1	12.1	♂	II	10/10	8+21	14	7	7	イカその他の残渣少量
〃	〃	○	81.8	10.0	♀	I	25/30		13	7	8	端脚類×2, イカ類×2
〃	〃	○	75.2	7.3	♀	I	10/10	9+21	14	8	8	R 127に収容
〃	〃	○	82.9	10.0	♀	I	40/40	7+1+20	14	7	8	空胃
〃	〃	○	85.0	10.0	♂	I	30/25	9+22	14	8	8	空胃
〃	〃	○	81.4	9.7	♀	I	30/20	8+1+20	14	7	7	甲殻類の残渣少量
〃	〃	○	75.2	8.1	♀	I	7/25	7+1+21	14	7	7	R 253に収容
〃	〃	○	71.6	6.9	♀	I	差} <10	6+1+21	14	7	8	空胃
〃	〃	○	81.5	10.3	♀	I	25/10	7+1+21	14	7	8	P 128に収容
〃	〃	○	81.6	10.1	♂	I	15/10	7+1+20	14	7	7	P 129に収容
〃	〃	○	85.0	11.7	♀	I	35/20	6+1+20	14	7	7	サンマ×1, その他残渣少量
〃	〃	○	82.5	10.8	♀	I	差} <10	7+1+21	14	7	8	P. 127に収容

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺		鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
						熟度	重量 (g)					
12-2	4	○	76.0	7.9	♂	I	各々10	7+1+21	14	7	7	イカの残渣少量
〃	〃	○	89.2	12.0	♂	II	各々20	7+1+19	13	8	8	R 115に収容
〃	〃	○	81.4	9.0	♀	I	25/20	7+1+20	14	7	7	R 114に 〃
〃	〃	○	84.0	8.7	♀	I	30/30	7+1+18	14	7	8	残渣少量
〃	〃	×	73.0	6.5	♀	I	25/25	7+1+20	13	8	9	〃 〃
〃	〃	×	85.5	11.4	♀	I	30/20	7+1+20	13	7	7	R 293に収容
12-21	〃	○	86.4	11.0	♀	I	25/30	6+1+21	13	7	8	イカ及び端脚類の残渣少量

メ バ チ （Bigeye）

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
1-22	6	○	145.1	58.6	♂	II	25/20	7+1+15	9	8	8	S.121に収容
〃	〃	○	171.9	93.8	♂	I	30/40	8+17	13	9	8	胃反転口外吐出
〃	〃	○	147.0	63.8	♂	I	差} 40	8+1+18	13	9	8	ミズウオ類×1. イカ類×1
1-25	7	○	147.0	65.8	♂	I	25/20	9+18	14	9	8	R 136に収容
〃	〃	○	162.5	77.3	♂	II	25/30	9+19	13	9	8	イカ類×3
〃	〃	○	141.7	57.0	♂	I	15/10	8+1+18	14	8	8	イカ類×3 堅皮類×1
1-29	8	○	87.5	13.0	♀	I	25/25	7+1+21	14	9	8	空胃
2-2	9	○	136.7	54.0	♂	III	35/45	8+18	14	8	9	餌サンマ×1, スミヤキ類×1 イカ類×1
〃	〃	○	129.5	44.0	♂	II	10/15	7+1+18	14	8	9	Bramidae ×1
〃	〃	○	117.7	36.0	♀	II	65/45	8+1+19	14	8	8	ミズウオ×1、イカ類×1 その他残渣少量
〃	〃	○	141.0	68.5	♀	I	130/160	9+19	14	8	9	R 295に収容
〃	〃	○	145.2	67.3	♀	I	110/135	7+1+18	13	8	9	イカ類×1
〃	〃	○	153.0	81.7	♂	II	差} 70	8+1+18	14	8	9	R.294に収容
〃	〃	○	164.0	91.3	♀	V	差} 430	7+1+18	14	8	9	ミズウオ×2
2-21	10	○	97.9	18.5	♂	I	10/10	7+1+18	14	8	8	ミズウオ×1 ムネエソ科×1 スミヤキ科×2
〃	〃	○	85.2	12.0	♂	I	差}く 10	8+1+20	14	8	8	イカ類×1
〃	〃	○	83.0	10.5	♂	I	差}く 10	8+1+20	14	8	8	空胃
2-23	11	○	148.2	68.5	♀	I	175/115	7+1+18	14	8	9	R 291に収容
〃	〃	○	156.5	70.8	♀	I	180/260	8+1+18	14	8	8	イカ類×1. ミズウオ×1
〃	〃	○	137.4	51.8	♂	I	15/25	8+1+18	14	8	8	R 109に収容
〃	〃	×	137.0	48.3	♂	II	90/105	7+1+18	14	8	8	空胃
〃	〃	×	132.2	49.2	♂	II	20/20	7+1+18	14	8	8	スミヤキ科×2, ムネエソ科×2, サンマ×1, マンガイウオ×1
〃	〃	○	167.5	82.3	♀	I	160/200	7+1+19	14	8	8	R 106に収容
〃	〃	○	158.0	83.0	♂	I	30/35	7+1+19	14	8	8	不明脊椎骨少量
-24	12	×	143.8	57.0	♂	I	40/35	7+1+18	14	8	8	S 268に収容
〃	〃	○	167.5	97.2	♂	I	50/50	8+1+19	14	8	8	イカのJaw ×3 不明脊椎骨×1

月日	採集次数	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 成熟度	生殖腺 重量(g)	鰓耙数	[illegible]	脊側鰭条数	腹側鰭条数	胃内容物
12-24	12	○	180.6	106.5	♂	III	155/110	7+1+19	14	8	8	サンマ×1，ミズウオ×1
〃	〃	○	150.6	65.0	♂	I	20/20	7+1+18	14	8	7	イカの残渣少量
〃	〃	○	149.6	62.5	♂	II	20/50	7+1+18	13	7	7	イカ×1，翼足類少々
〃	〃	×	145.4		♂				14	8	5	
〃	〃	○	142.0	54.3	♀	I	115/160	8+19	14	8	8	サンマの脊椎骨×1
〃	〃	○	161.7	69.1	♀	I	230/170	7+1+19	14	8	8	空胃
12-26	13	×	131.8	46.3	♀	I	102/105	8+18	14	9	9	R. 283に収容
〃	〃	○	102.5	31.5	♀	I	20/20	8+1+20	14	8	8	S. 269に収容
12-27	14	○	136.4	57.5	♂	II	25/25	7+1+18	14	8	8	餌サンマ×1，不明脊椎骨×1
〃	〃	○	131.8	48.6	♀							
12-30	16	×	172.4	116.5	♂	I	50/60	8+1+18	13	8	8	餌サンマ×1，イカ類×1
40 1-3	17	×	162.5	82.1	♂	III	130/170		14	8	8	S. 270に収容
1-18	19	×	145.2	51.0	♂	III	40/50	7+1+18	14	[illegible]	8	P. 43に収容
〃	〃	○	144.5	46.0	♂	III	44/50	[illegible]+1+20	14	8	8	
〃	〃	○	141.8	47.0	♂	III	30/40	8+1+20	14	8	8	P. 106に収容
1-19	20	×	137.0	53.0	♀	I	80/95	8+1+19	14	8	8	S 161 〃
〃	〃	○	164.0	127.0	♂	III	50/50	7+1+18	14	9	8	S 160 〃
1-26	23	○	104.3	21.0	♂	I	[illegible] 15	7+1+19	14	8	8	イカ類×2
〃	〃	×	104.0	11.5	♀	I	40/30	8+1+18	[illegible]	[illegible]	7	エササンマ×1
〃	〃	V	104.2	12.0	♀	I	30/30	7+1+18	14	8	7	イカ類×1，不明魚の断片

キハダ（Yellow fin）

月日	標本番号	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
11−5	1	○	112.3	23.0	♂	Ⅰ	左} 10	8+20	14	9	8	シイラ×1，ハコフグ類×5 モンガラカッハギ類×3
11−17	4	×	144.8	54.8	♂	Ⅰ	20/30	8+21	13	9	9	P.153に収容
〃	〃	○	155.0	64.8	♂	Ⅰ	35/45	8+20	13	9	9	{メカジキ×1，餌サンマ×1，スミヤキ類×3，イカ類×1，その他残渣
11−19	5	×	146.5	56.0	♂	Ⅱ	90/130	8+20	14	9	8	{餌サンマ×1，ベンテンウオ×4 イカ類×1
〃	〃	○	111.0	21.0	♀	Ⅰ	30/30	8+20	14	9	8	{クサビフグ×3，ベンテンウオ×1 スミヤキ類×1
〃	〃	○	143.6	53.0	♂	Ⅱ	30/30	10+20	13	9	9	S104に収容（カツオあり）
〃	〃	○	155.0	65.0	♀	Ⅱ	左} 380	9+21	14	9	8	
〃	〃	○	152.8	64.0	♀	Ⅱ		8+20	13	9	8	{ヒレジロマンザイウオ×2，スミヤキ類×2 イカ類×6，ベンテンウオ×4，イカ類×1
11−25	7	○	140.0	37.2	♀	Ⅱ	90/10	8+21	13	9	8	カツオ(10cm)×2，ベンテンウオ×1 イカ類×1，餌サンマ×1
〃	〃	V	ca 166.0	−	♂	Ⅲ	50/55	7+1+20	13	9	9	R.135に収容
12−21	10	○	58.8	標識放流	標識番号 B958							
12−23	11	○	122.2	36.0	♀	Ⅰ	90/105	7+1+19	13	8	8	残渣少量
12−24	12	○	132.5	38.0	♂	Ⅰ	≦10/10	9+20	13	8	8	R105に収容
〃	〃	○	125.7	36.5	♀	Ⅰ	55/65	8+1+20	13	8	8	サンマ×1
〃	〃	○	128.0	36.1	♂	Ⅰ	10/15	9+1+22	14	8	8	イカ類×1，タチモドキ×1
12−29	15	×	143.5	55.0	♂	Ⅲ	180/230	7+1+20	14	9	8	{タコ類(クネダコ?)×17 不明小魚×1
〃	〃	×	127.5	34.0	♀	Ⅴ	125/160	8+1+20	14	9	8	フリソデウオ類×1
1−5	18	○	120.9	31.5	♀	Ⅲ	210/280	7+21	14	9	9	P116に収容
1−27	24	×	143.5	47.5	♀	Ⅴ	280/360	9+1+121	13	8	8	S.152に〃
〃	〃	○	151.8	63.0	♂	Ⅲ	460/550	9+1+21	13	8	8	{エササンマ×1，スミヤキ類×1 イカの残渣少量
〃	〃	×	144.8	52.2	♂	Ⅳ	400/430	9+1+21	14	8	8	{イカ類×1，クネダコ類×1 スミヤキ類×1
1−29	25	×	140.1	36.0	♂	Ⅲ	360/450	9+1+20	13	9	8	{クネダコ類×6，ヒレジロマンザイウオ×2，スミヤキ類×2
〃	〃	×	123.8	33.5	♀	Ⅲ	280/400	9+1+20	13	8	8	残渣少量
〃	〃	V	124.2	−	♂	Ⅲ		7+1+22	13	8	8	ヒレジロマンザイウオ (5〜7cm)×5
1−31	26	×	130.8	43.0	♂	Ⅲ	320/395	8+1+21	14	8	8	S.214に収容
〃	〃	×	143.6	53.5	♂	Ⅲ	360/385	8+1+21	13	8	8	S 212に〃

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	鰓耙数	第一背鰭棘条数	背側離鰭数	腹側離鰭数	胃内容物
1・31	26	×	141.3	50.0	♂	Ⅲ	430 585	8+1+19	14	8	7	エササンマ×1、[illegible] カワハギ類×1、フネダコ×1、クマサカフグ×1
〃	〃	○	122.8	32.5	♂	Ⅲ	225 330	7+1+22	14	8	8	モンガラカワハギ類×1、イカ×1、エビ類(小型)残渣
〃	[illegible]	○	136.0	42.7	♂	Ⅲ	410 590	7+1+20	14	9	8	イカ類×1、[illegible]類残渣
〃	〃	○	120.2	31.3	♀	Ⅲ	300 375	9+1+20	12	9	8	イカ類×1、小エビ類約30
〃	〃	○	120.1	31.2	♀	Ⅲ	315 355	8+1+20	13	8	8	小エビ類約50
2−2	27	×	154.6	59.0	♂	Ⅲ	380 520		13	9	9	S：158に収容

マカジキ (Striped marlin)

月日	操業次数	生死	体長 (Eye to fork) (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量 (g)	胸鰭長	胃内容物
1-5	1	×	185.2	64.2	♂	I	40 / 40	47.6	
-19	5	○	190.6	65.0	♀	III	420 / 600	53.3	空胃
〃	〃	○	175.0	55.0	♂	III	80 / 170	48.2	〃
〃	〃	×	134.6	24.0	♂	I	– / 20	36.8	餌サンマ×1. スミヤキ類×1
〃	〃	○	216.8	98.1	♂	III	210 / 120	55.3	残渣のみ
1-22	6	○	199.4	92.3	♀	III	660 / 600	–	餌サンマ×1. イカ×1
		○	180.3	60.8	♀	II	155 / 115	–	R 137 に収容
-25	7	×	211.5	117.0	♀	III	3,500 / 3,800	54.0	マグロ類×1 (約 80 cm)
2-2	9	○	195.5	85.3	♀	II	294 / 400	54.3	空胃
2-21	11	○	175.5	44.0	♂	III	60 / 60	49.5	R. 112 に収容
〃	〃	○	160.2	40.3	♂	I	70 / 65	44.3	残渣少量
〃	〃	○	170.0	43.0	♂	I	85 / 70	46.0	ミズウオ×1 翼足類. 端脚類. シイラ×1. イカ類×1
2-24	12	×	198.1	72.5	♀	I	150 / 200	57.2	ミズウオ×1. 端脚類×6
〃	〃	○	169.7	33.5	♀	I	160 / 200	51.0	ミズウオ×1、サンマ×1
-26	13	○	164.7	45.0	♀	I	60 / 85	46.9	フネダコ×1、ミズウオ×1
〃	〃	○	149.8	32.5	♀	I	40 / 70	39.0	S. 269 に収容
-27	14	○	136.8	12.0	♀	I	25 / 30	32.7	Bramidae×1. サンマ×1. タコ類×1
〃	〃	○	175.9	56.9	♀	I	90 / 100	55.1	残渣のみ
〃	〃	○	152.0	28.2	♂	I	15 / 15	35.1	P 125 に収容
-29	15	○	175.5	42.0	♀	I	100 / 115	47.5	フネダコ×1. マグロ類 Vert 少々
〃	〃	○	171.0	34.5	♂	I	25 / 20	41.2	餌サンマ×1, タコ類×1 不明脊椎骨×1
-30	16	○	146.0	30.4	♂	I	10 / 10	37.8	マグロ類脊椎骨の断片. イカ類×1
3	17	○	179.0	42.0	♂	I	15 / 20	42.5	イカ類×1. クロクチカマス×1. 不明脊椎骨×1
-5	18	○	163.6	40.0	♀	I	100 / 125	48.1	スミヤキ科×3
〃	〃	×	202.0	67.8	♂	III	80 / 85	50.1	S 271 に収容
-23	21	○	148.5	34.5	♂	I	30 / 35	39.8	P 120 に収容

月日	採集次数	生死	体長 (Fork to R) (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	重量(gr)	胸鰭長	胃内容物
1-26	23	○	183.0	58.0	♀	I	200 / 160	47.9	イカ類×1. イカ類のjam×2 不明脊椎骨少々
〃	〃	○	149.8	31.0	♀	I	40 / 50	42.9	S159に収容(ソーダカツオあり)
1-27	24	○	156.0	38.0	♂	I	20 / 20	40.5	ヒレジロマンザイウオ×3. ミズウオ×1. フネダコ類×2
1-29	25	○	190.4	54.0	♂	I	35 / 35	51.8	エササンマメン
1-31	26	○	177.5	47.5	♂	I	35 / 40	47.7	フネタコ×1
〃	〃	○	135.8	20.2	♂	I 差}	10	33.6	S 217に収容
〃	〃	○	132.0	18.0	♂	I 差}	10	29.0	S 216に 〃
2-2	27	×	164.6	44.3	♂	I	30 / 30	41.2	残渣少量

クロカジキ（Blue marlin）

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量 (g)	胃内容物
11-5	1	×	97.6	6.7	♂	I	< 1	P. 140 に収容
〃	〃	×	116.1	8.8	♀	I	15/13	P 142 に 〃
〃	〃	○	178.4	64.0	♂	I	365/315	餌サンマ×1, アジ類 残渣, スミヤキ類×2
〃	〃	○	116.1		♂	I		
〃	〃	×	103.6	9.9	♂	I	右左} < 5	イカ類×1, スミヤキ類×1、不明小魚×4
〃	〃	×	111.3	12.0	♀	I	右左} < 10	P 144 に収容
1-17	4	×	234.2	168.0	♀	I	600/900	ベンテンウオ類×1、スミヤキ類×1
〃	〃	×	187.1	82.3	♂	II	615/480	P 154 に収容
〃	〃	○	241.8	160.5	♂	II	660/510	空胃
〃	〃	○	168.5	100.0	♂	II	330/460	S 291 に収容
〃	〃	×	166.0	56.0	♀	I	140/240	イカ類×1、不明小魚×1
〃	〃	○	183.0	76.5	♀	I	590/640	S 296 に収容
-18	19	×	202.1	107.5	♀	I	125/165	空胃

メカジキ（Sword fish）

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	胃内容物
11-29	8	○	231.2	280.0	♀	V	3,000 2,500	イカ類×1
1-26	23	×	145.2	59.2	♀	I	190 130	エササンマ×1、イカ類×1
1-27	24	×	118.9	25.5	♂	II	35 20	消化の進んだ残渣少量
1-31	26	×	68.9					
〃	〃	×	74.6	6.5				

バショウカジキ　(*Sail fish*)

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量 (g)	胃内容物
40 1-3	17	○	195.1	36.0	♀	Ⅰ	140 / 180	スミヤキ類×1. 餌サンマ×1. イカ類×2. 不明小魚×1
1-5	18	○	200.5	40.0	♀	Ⅲ	185 / 270	イカ類×3. スミヤキ類×4. 不明小魚×2
〃	〃	○	166.9	31.0	♀	Ⅰ	55 / 165	スミヤキ類×3. イカ類×1
〃	〃	×	208.5	49.0	♂	Ⅰ	80 / 110	P 115に収容
〃	〃	○	193.0	42.5	♀	Ⅱ	120 / 120	P 114に 〃
〃	〃	○	189.4	38.0	♂	Ⅰ	30 / 30	トビウオ類×2, 餌サンマ×1. イカ類×2
〃	〃	○	188.5	37.0	♂	Ⅱ	55 / 55	餌サンマ×1. トビウオ類×1. スミヤキ類×2 イカ類×1. タコ類×1.
〃	〃	×	195.6	42.5	♀	Ⅱ	150 / 310	餌サンマ×1, ヒレジロマンザイウオ×2. トビウオ類×2 イカ類×4. スミヤキ類×2
〃	〃	○	201.6	43.5	♀	Ⅱ	140 / 190	P. 112に収容
〃	〃	○	198.0	46.0	♀	Ⅱ	370 / 370	
〃	〃	○	189.0	35.5	♀	Ⅰ	100 / 130	トビウオ類×4. イカ類×2
〃	〃	○	201.0	50.5	♀	Ⅰ	295 / 230	トビウオ類×1. スミヤキ類×2. タコ類×1. ヒレジロマンザイウオ×1.
〃	〃	×	202.2	48.5	♀	Ⅱ	230 / 220	トビウオ類×3. フネダコ×3. イカ類×3. ヒレジロマンザイウオ×1.
〃	〃	○	212.5	46.0	♀	Ⅰ	180 / 195	トビウオ類×1. 餌サンマ×1. イカ類×1. スミヤキ類×1.
〃	〃	○	199.8	48.5	♀	Ⅱ	180 / 205	P 110に収容
〃	〃	×	194.2	44.5	♀	Ⅱ	130 / 170	P 109に 〃
〃	〃	×	185.4	48.0	♀	Ⅱ	170 / 280	シイラ×1. トビウオ類×1. イカ類×1
〃	〃	×	175.6	31.0	♀	Ⅱ	120 / 160	餌サンマ×1. イカ類×2. タコ類×2. スミヤキ類×3
〃	〃	○	187.0	34.5	♀	Ⅰ	60 / 70	スミヤキ類×1. イカ類×1. その他残渣
1-18	19	○	173.8	32.5	♀	Ⅰ	100 / 70	P 107に収容
1-19	20	○	198.8	60.0	♀	Ⅰ	180 / 215	S 163に 〃
1-27	24	○	131.6	25.0	♀	Ⅰ	25 / 30	S 154に 〃
〃	〃	○	144.0	16.0	♀	Ⅰ	35 / 40	S 215に 〃
〃	〃	×	132.2	13.3	♀	Ⅰ	30 / 30	ヒレジロマンザイウオ×12. イカ類×2
1-29	25	○	200.0	49.0	♀	Ⅰ	150 / 215	S 220に収容
〃	〃	V	157.4		♀	Ⅰ	45 / 50	S 211に 〃
1-31	26	×	171.0	27.0	♂	Ⅰ	30 / 50	フネダコ×15. マアジ類×1. モンガラカワハギ類×1 ハダカイワシ類×1

フウライカジキ（Short fill spear fish）

※体重は内蔵込み

月日	探索次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	胃内容物
11－5	1	○	102.4	3.5	♂	I	5/5	P139に収容
〃	〃	○	119.8	6.7※	♂			
〃	〃	○	102.4	3.5	♂	I		P141に収容
〃	〃	×	125.5	8.8	♂	I	10/15	アジ類×2，餌サンマ×1
〃	〃	○	115.4	5.8	♂	I	15/15	餌サンマ×1，イカ類×1，ソーダガツオ類×
〃	〃	○	121.2	6.2	♂	I	差} <10	P145に収容
〃	〃	×	106.4	4.4	♀	I	20/25	イカ類×3
11－9	3	×	119.6	8.2	♂	I	10/10	餌サンマ×2，イカ類×2
〃	〃	○	129.8	12.5	♀	I	32/35	P146に収容
〃	〃	○	130.4	13.8	♀	III	155/220	P147に〃
〃	〃	○	140.8	16.3	♀	III	260/[illegible]	P150に〃
〃	〃	○	141.3	14.8	♀	III	[illegible]/265	イカ類×2，ミ[illegible]ウオ×[illegible]，ロ[illegible]マンザイウオ×2
〃	〃	×	128.6	11.8	♀	I	差} 35	サンマ×1
〃	〃	×	126.5	10.5	♂	I	差} 25	イカ類×1
〃	〃	×	127.7	11.8	♀	II	差} 65	イカ×5　クロタチカマス×1
〃	〃	×	137.8	16.3	♂	I	差} 50	スミヤキ類×2，小魚残渣
〃	〃	×	124.1	6.7	♀	I	差} 60	P151に収容
〃	〃	×	129.4	13.8	♂	I	25/25	クサビフグ×1，イカ×4，カツオ16cm×1 ソーダガツオ脊椎骨 2尾分
〃	〃	×	130.3	14.8	♂	I	10/10	[illegible]
〃	〃	×	126.7	14.8	♀	III	[illegible]	[illegible]サンマ×1、クロボーズギス×1、不明魚×
〃	〃	×	[illegible]0.6	12.[illegible]	♀	[illegible]	[illegible]	餌サンマ×1
11－17	4	○	[illegible]	15.8	♀	II	[illegible]	P15[illegible]に収容
〃	〃	○	13[illegible]	12.0	♀	II	差} [illegible]0	P[illegible]5に〃
11－19	5	×	[illegible]	13.0	♀	II	[illegible]	[illegible]×5
〃	〃	×	135.0	15.5	♀	III	差} 550	スミヤキ類×1

月日	操業次数	生死	体長 (cm)	体重 (Kg)	性別	生殖腺 熟度	生殖腺 重量(g)	胃内容物
1-19		○	128.3	11.0	♂	I	彰 20	クサビフグ×1. ベンテンウオ×1. スミヤキ類×1
〃		○	132.1	9.0	♀	I	彰 60	イカの残渣
〃	〃	○	132.0	12.5	♀	III	520/600	イカ×1. スミヤキ類×2. ベンテンウオ×2
〃	〃	○	133.1	14.0	♀	I	彰 50	スミヤキ類×2. ベンテンウオ×2
〃	〃	×	145.6	19.0	♀	III	600/1040	カツオ×1
-22	6	○	150.2	16.2	♂	II	35/40	S 122に収容
〃	〃	○	134.0	14.5	♀	I	20/20	S 123に 〃
-25	7	○	146.8	17.3	♀	I	30/40	R 132に 〃
-23	11	○	159.0	25.5				
〃	11	○	147.8	18.5	♂	II	30/30	イカ類×1. 不明脊椎骨の残渣
〃	〃	○	150.3	20.0	♂	III	25/30	ミズウオ×1
〃	〃	○	150.0	21.0	♀	III	彰 345	R 111 に収容
〃	〃	○	148.0	22.0	♂	I	35/30	イカ類×1
〃	〃	○	167.0	25.7	♂	III	30/50	ミズウオの脊椎骨×1. トビウオ×1. 翼足類×2
〃	〃	○	145.0	14.8	♀	I	65/110	空胃
〃	〃	○	149.8	18.0	♂	II	30/25	タチモドキ×1
-24	12	○	151.0	21.5	♂	I	40/30	トビウオ×1
〃	〃	×	151.5	20.0	♂	I	50/30	ミズウオ×1. スミヤキ科×2. トビウオ×1
〃	〃	○	142.8	20.0	♂	II	35/35	イカ類×1. ミズウオの残渣(一尾分)
〃	〃	×	153.5	20.3	♂	III	20/20	ミズウオ×1
〃	〃	○	140.5	16.5	♂	I	25/25	ミズウオ×1. イカ類×1
27	24	○	131.0	15.5	♂	I	彰 20	空胃

附表 IV　海洋観測表

Appendix table IV　Oceanographical observation

Station No.	1	2	3
Date	10-19	10-19	10 –
Position Lat.	17°00'0 N	16°42'0 N	16°19'0
Long.	166°42'0 E	167°00'1 E	167°36'
Time	0800-0925	1200-1208	1600 –
Air Temp	27.3	28.2	28.0
Barometer	1011.9 mb	1012.5	1009.
Cloud	Cu As 7	Cu 6	As Cu
Weather	bc	bc	bc
Wind	E 4	E 4	ENE
Wave	4	3	4
Swell	3	2	3
Transparency	35 m		

	Station 1				Station 2				Station 3		
	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl
Observed	0	27.90	19.21	4.33	0	27.95	19.20		0	28.2[illegible]	[illegible]
	25	27.85	19.19	4.34							
	50	27.89	19.18	4.12							
	75	27.91	19.18	4.16							
	100	26.39	19.29	4.53							
	150	23.53	19.24	3.87							
	241	18.52	19.21	3.19							
	333	12.32	18.94	3.35							
	425	8.79	18.87	2.71							
	633	6.14	18.96	1.43							

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	Station 1	Station 2	Station 3
	0	27.9	28.0	28.2
	25	27.9	28.0	28.2
	50	27.9	28.0	28.2
	75	27.9	28.0	28.2
	100	26.1	26.2	2[illegible].5
	125	24.9	25.4	25.8
	150	23.7	24.0	[illegible]
	175	22.2	22.3	22.0
	200	20.4	20.6	20.4
	225	18.7	19.0	18.1
	250	16.5	16.7	16.0
	275		14.4	14.8

4			5				6				7			
10-19			10-20.				10-20				10-20			
15°57.'0 N			15°45.'0 N				15°25.'2 N				15°05.'0 N			
168°10.'0 E			168°31.'0 E				169°06.'3 E				169°36.'5 E			
2000-2128			0000-0008				0400-0408				0800-0915			
28.2			28.1				27.0				25.7			
1011.0			1010.5				1008.5				1010.2			
Cu 4			Cu 4				Cu 5				Cu As 10			
bc			bc				bc				o			
ENE 5			ENE 5				NE 5				ENE 5			
4			4				4				4			
4			4				4				4			
											25<			
°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
27.90	19.13	4.06	0	28.1	19.05		0	28.1	19.06		0	27.8	18.94	4.14
28.05	19.10	4.39									28	28.02	18.98	4.31
27.99	19.10	4.24									50	27.96	18.98	4.00
27.72	19.19	4.24									72	27.62	19.17	4.50
26.38	19.32	4.13									95	26.20	19.24	4.36
23.18	19.40	4.26									137	24.19	19.31	3.96
20.81	19.26	3.94									224	18.55	19.26	3.83
16.73	19.05	3.72									334	12.53	18.98	3.84
13.29	18.91	2.27									461	8.25	18.76	2.48
11.80	19.04	1.40									620	6.05	18.92	1.19
27.9				28.1				28.1				27.8		
27.9				28.1				28.1				27.9		
27.9				28.1				28.1				27.9		
27.2				27.7				27.8				27.7		
25.1				26.0				26.3				26.2		
24.5				25.0				25.4				25.3		
23.2				23.8				24.3				24.3		
21.6				21.4				22.2				22.[illegible]		
17.2				19.9				20.4				20.2		
17.6				18.2				17.9				18.4		
16.3				17.2				15.8				16.5		
15.6			275	16.5			270	14.0			265	15.7		

Station No	8	9	10
Date	10-20	10-20	10-20
Position Lat	14°55'0 N	14°29'0 N	13°57'0
Long	169°57'0 E	170°28'2 E	170°39'5 E
Time	1200-1208	1600-1608	2000-2030
Air Temp.	27.0	27.0	25.0
Barometer	1009.2	1006.7	1008.5
Cloud	Cu As. 10	Cu As 10	Cb As 10
Weather	0	0	0
Wind	ESE 5	ESE 6	ESE 6
Wave	5	5	5
Swell	5	5	5
Transparency			

	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰
Observed	0	27.9	18.94		0	27.8	19.00		0	27.6	

Temperature (°C) by Bathythermograph	8	9	10
0 m	27.9	27.8	27.6
25	27.7	27.8	27.6
50	27.9	27.8	27.6
75	26.9	27.8	27.4
100	26.3	26.4	26.0
125	25.3	25.0	24.8
150	24.2	23.0	23.0
175	22.4	20.8	21.1
200	21.8	19.1	18.7
225	18.7	16.6	16.5
250	15.9	14.1	14.7
275	14.0	12.8	12.6

11	12	13	14
10-21	10-21	10-21	10-21
13°33'.2 N	13°06'.5 N	12°33'.0 N	12°00'.0 N
70°57'.0 E	171°16'.1 E	171°39'.0 E	171°47'.5 E
0000-0008	0400-0408	0800-0915	1200-1208
26.0	26.8	27.9	29.0
1008.6	1007.9	1010.0	1009.4
As 10	St 10	As 9	Cu 9
0	0	0	0
ESE 5	E 4	E 4	ESE 3
4	4	3	3
4	4	3	3
		36	

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
27.8	19.02		0	27.9	18.95		0	27.9	18.88	4.65	0	28.1	18.95	
							26	28.03	18.68	4.46				
							51	27.75	18.94	4.53				
							75	25.79	19.19	4.42				
							99	24.00	19.41	4.80				
							147	17.75	19.07	3.84				
							206	12.05	19.00	3.20				
							305	8.96	18.98	1.44				
							379	7.94	19.01	0.71				
							555	6.35	19.03	1.06				
27.8				27.9				27.9				28.1		
27.8				27.9				27.9				28.1		
27.8				27.9				27.7				26.5		
27.8				27.2				25.7				24.7		
26.3				25.3				24.0				21.9		
23.8				23.5				21.0				18.7		
21.4				21.2				17.7				16.6		
20.0				19.0				15.0				14.0		
17.1				16.0				12.7				11.8		
14.3				13.9				11.0				10.8		
12.9				11.8				10.3				9.4		
			265	10.5			265	9.8			275	9.0		

Station No	15	16	17
Date	10-21	10-21	10-22
Position Lat	11°22.5' N	10°44'0 N	10°22'0 N
Long	172°10'.8 E	172°29'0 E	172°44'0 E
Time	1600-1610	2000-2115	0000-0008
Air Temp.	27.8	26.9	26.2
Barometer	1007.2	1009.4	1009.8
Cloud	Cu As 8	St As 9	St As 9
Weather	C	C	O
Wind	E 2	NE 3	E 4
Wave	2	2	2
Swell	3	3	3
Transparency			

Observed

15: m	15: °C	15: Cl ‰	15: O_2	16: m	16: °C	16: Cl ‰	16: O_2	17: m	17: °C	17: Cl ‰
0	28.3	18.91		0	28.1	18.79	4.42	0	27.9	18.74
				31	28.15	18.79	4.36			
				55	27.93	18.89	4.61			
				80	23.53	19.22	4.86			
				105	19.15	19.18	4.09			
				152	12.98	18.99	3.11			
				212	10.61	19.01	1.16			
				350	9.35	19.07	0.65			
				405	8.36	19.07	0.80			
				[illegible]	6.52	[illegible]	0.89			

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	15	16	17
0	28.3	28.1	
25	28.1	28.1	
50	[illegible]	27.4	
75	24.5	23.8	
100	20.3	19.9	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
150	15.0	14.0	
[illegible]	12.5	11.8	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	10.5	10.5	
[illegible]	10.0	10.1	
270 / 275	9.9 (270)	9.8 (275)	

18	19	20	21
10-22	10-22	10-22	10-22
9°47'.0 N	9°07'.5 N	8°48'.2 N	8°15'.5 N
173°05'.5 E	173°35'.0 E	173°56'.0 E	174°31'.1 E
0400-0408	0800-0910	1200-1208	1600-1608
26.8	26.8	28.7	26.4
1009.6	1009.6	1009.2	1007.4
As Cu 4	As Cu 4	Cu 4	Cu St 5
bc	bc	bc	bc
NE 2	NE 2	NE 2	ESE 4
1	1	2	2
2	2	1	2
	41		

18 °C	18 Cl ‰	18 O2	19 m	19 °C	19 Cl ‰	19 O2	20 m	20 °C	20 Cl ‰	20 O2	21 m	21 °C	21 Cl ‰	21 O2
28.0	18.77		0	28.0	18.79	4.44	0	28.6	18.81		0	28.2	18.79	
			25	28.06	18.77	4.50								
			50	26.30	19.08	4.70								
			75	23.98	19.27	4.56								
			100	18.94	19.24	3.92								
			150	12.70	19.03	1.97								
			212	10.76	19.13	0.[illegible]8								
			316	9.67	19.12	0.52								
			413	8.85	19.11	0.37								
			602	6.85	19.05	0.67								

19 m	19 °C	20 m	20 °C	21 m	21 °C
	28.0		28.6		28.2
	28.0		28.4		28.0
	26.0		26.2		25.8
	23.6		23.0		22.3
	19.2		18.7		18.3
	15.0		15.3		14.4
	12.9		13.3		12.5
	11.8		11.7		11.4
	11.2		11.3		11.0
	10.8		10.9		10.7
	10.3		10.6		10.3
275	10.0	215	10.4	275	9.8

Station No.	22	23	24
Date	10-22	10-23	10-23
Position Lat.	7°39'.0 N	7°20'.0 N	6°47'.9 N
Long	174°44'.0 E	175°01'.0 E	175°28'.0 E
Time	2000-2118	0000-0008	0400-0408
Air Temp.	26.2	26.5	26.8
Barometer	1009.4	1009.5	1007.5
Cloud	7	8	Cu Cs 7
Weather	bc	c	c
Wind	ESE 3	ESE 3	E 3
Wave	2	2	2
Swell	2	2	2
Transparency			

	22 m	22 °C	22 Cl ‰	22 O2	23 m	23 °C	23 Cl ‰	23 O2	24 m	24 °C	24 Cl ‰	24 O2
Observed	0	28.2	18.80	4.53	0	28.5	18.80		0	28.4	18.77	
	25	28.39	18.85	4.47								
	50	27.82	19.03	4.72								
	76	25.08	19.25	4.83								
	101	20.58	19.28	4.36								
	152	12.48	19.05	1.43								
	224	10.33	19.16	0.37								
	295	9.27	19.14	0.57								
	424	8.38	19.09	0.93								
	612	6.56	19.05	0.79								

Temperature (°C) by Bathythermograph	22	23	24
0 m	28.2	28.5	28.4
25	28.0	28.5	28.4
50	27.0	28.5	28.3
75	25.0	25.0	27.0
100	20.4	22.5	24.0
125	15.6	18.1	22.2
150	12.4	13.8	16.0
175	11.2	11.8	11.8
200	10.5	11.1	10.9
225	10.2	10.6	10.2
250	9.8	10.0	9.9
	275: 9.5	275: 9.8	270: 9.6

25	26	27	28
10-23	10-23	10-23	10-23
6°05'.1 N	5°40'.0 N	5°09'.1 N	4°33'.0 N
176°04'.2 E	176°24'.0 E	176°42'.5 E	177°14'.0 E
0800-0930	1200-1208	1600-1608	2000-2115
27.6	29.7	28.0	26.5
1009.0	1008.8	1007.6	1010.0
Cu.As 6	As 5	Cu 6	cu As 2
bc	bc	bc	b
ENE 4	E 5	ESE 5	ESE 4
2	4	4	4
3	3	3	3
35			

m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
	28.2	18.80	4.44	0	28.5	18.80		0	28.1	18.93		0	27.3	19.39	4.64
	28.54	18.80	4.47									29	27.45	19.39	4.57
	28.32		4.53									53	27.44	19.40	4.56
	26.49	19.24	3.96									73	27.42	19.40	4.99
	25.17	19.32	3.59									103	27.26	19.43	4.50
	18.31	19.16	3.59									153	26.20	19.44	3.95
	9.52	19.16	0.83									258	10.79	19.16	2.99
	8.69	19.11	1.09									353	8.77	19.12	1.47
	8.23	19.12	1.45									449	8.14	19.10	1.41
	7.13	19.18	1.18									623	6.95	19.09	1.86

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	28.2		28.5		28.1		27.3
	28.2		28.5		27.8		27.3
	28.2		27.7		27.5		27.3
	26.2		27.0		26.8		27.3
	25.0		26.3		26.5		27.3
	[illegible]8		25.4		26.0		26.8
	19.7		23.7		24.9		26.5
	14.7		19.0		21.5		25.9
	11.8		13.0		16.3		21.7
	10.3		11.1		12.2		15.0
	9.4		10.2		10.3		11.6
	9.3	275	9.5			275	10.3

Station No.	29	30	31
Date	10-24	10-24	10-24
Position Lat.	4°12'.0 N	3°59'.2 N	2°55.5' [illegible]
Long.	177°28'.0 E	177°49'.0 E	178°20' [illegible]
Time	0000-0008	0400-0408	0800-0[illegible]
Air Temp	27.0	26.9	26.9
Barometer	[illegible]	1008.2	1010.[illegible]
Cloud	St 1	Cu As 2	Cu As 4
Weather	b	b	bc
Wind	E 4	E 4	E 4
Wave	4	3	3
Swell	3	3	2
Transparency			25

	29: m	29: °C	29: Cl‰	29: O_2	30: m	30: °C	30: Cl‰	30: O_2	31: m	31: °C	31: Cl‰
[illegible]	0	27.5	19.39		0	27.5	19.39		0	[illegible]	[illegible]
									25	[illegible]	[illegible]
									50	27.64	[illegible]
									74	[illegible]	[illegible]
									99	[illegible]	19.[illegible]
									125	[illegible]	19.[illegible]
									1[illegible]	[illegible]	19.[illegible]
									251	[illegible]	19.[illegible]
									365	[illegible]	19.[illegible]
									555	7.88	19.[illegible]

Temperature (°C) by Bathythermograph		29	30	31
	0 m	27.5	27.5	[illegible]
	25	[illegible]	27.5	27.6
	50	27.5	27.5	[illegible]
	75	27.1	27.5	[illegible]
	100	27.0	27.4	[illegible]
	125	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	150	26.3	26.8	[illegible]
	175	[illegible]	26.2	[illegible]
	200	[illegible]	20.0	19.5
	225	[illegible]	16.2	13.6
	250	[illegible]	13.3	11.9
		275 [illegible]	275 [illegible]	270 11.2

32	33	34	35
10-24	10-24	10-24	10-25
2°26'.0 N	1° 50'.0 N	1°12'.0 N	0°46'.1 N
178°37'.5 E	178°57'.3 E	179°14'.0 E	179°30'.0 E
1200-1208	1600-1608	2000-2106	0000-0008
28.4	26.4	25.7	25.6
10090	1006.9	1008.6	1009.4
As 5	Cu 1	Cu 1	Cu 2
bc	b	b	b
E 4	E 3	E 3	ESE 3
3	2	2	2
3	2	2	2

m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
0	27.9	19.39		0	27.5	19.39		0	26.7	19.40	4.15	0	26.1	19.48	
								25	26.79	19.36	4.64				
								50	26.73	19.35	4.56				
								75	26.75	19.46	4.52				
								100	26.41	19.44	4.45				
								150	25.43	19.41	3.96				
								213	18.11	19.40	3.11				
								293	12.11	19.24	2.89				
								391	11.11	19.16	1.18				
								658	7.29	18.70	2.08				

	27.7		27.8		26.7		26.7
	27.7		27.7		26.7		26.7
	27.7		27.4		26.7		26.7
	27.5		27.1		26.6		26.7
	26.8		26.8		26.1		26.7
	26.7		26.8		26.5		26.1
	26.7		24.5		23.0		23.0
	22.0		19.1		20.1		20.6
	16.1		17.0		15.?		15.2
	13.8		12.9		15.4		11.0
	12.1		12.1		13.3		11.5
290	11.8	215	12.0	290	12.0	275	13.0

Station No.	36	37	38
Date	10-25	10-24	10-24
Position Lat	0°09'.0 N	0°25'.5 S	0°54'.7 S
Long.	179°52'.8 E	179°41'.0 W	179°23'.0 W
Time	0400-0408	0800-0910	1200-1208
Air Temp.	25.5	26.2	[illegible]
Barometer	1008.4	1010.2	1009.0
Cloud	Cu 1	As 1	As 1
Weather	b	b	b
Wind	E 3	E 3	E 3
Wave	2	2	1
Swell	2	2	1
Transparency			

Observed	36 m	36 °C	36 Cl‰	36 O₂	37 m	37 °C	37 Cl‰	37 O₂	38 m	38 °C	38 Cl‰
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	19.49	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
					25	26.77	19.49	4.54			
					50	26.78	19.54	4.60			
					[illegible]	[illegible]	19.54	[illegible]			
					100	26.64	19.55	3.25			
					150	24.57	19.55	4.32			
					230	15.79	19.45	3.05			
					310	12.39	19.27	2.74			
					406	9.70	19.16	1.43			
					596	7.50	19.10	2.29			

Temperature (°C) by Bathythermograph	36	37	38
0 m		[illegible]	[illegible]
25	26.7	[illegible]	[illegible]
50	[illegible]	[illegible]	[illegible]
75	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100	[illegible]	[illegible]	27.5
125	[illegible]	[illegible]	27.0
150	24.9	[illegible]	26.4
175	[illegible]	[illegible]	[illegible]
200	19.5	[illegible]	[illegible]
225	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.4
270 / [illegible] / 310	[illegible]	[illegible]	13.9

	39	40	41	42
	10-24	10-24	10-25	10-25
	1°32'.9 S	1°53'.2 S	2°16'.0 S	2°51'.5 S
	178°58'.4 W	178°53'.0 W	178°37'.0 W	178°13'.1 W
	1600-1608	2000-2105	0000-0008	0400-0408
	26.5	25.0	25.2	26.0
	1007.3	1010.2	1009.8	1007.5
	Cu 1	Cu 1	Cu 6	Cu 4
	b	b	bc	bc
	E 2	E 2	ESE 2	ESE 3
	2	2	2	2
	2	2	1	2

m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
[illegible]	27.8	19.63		0	27.3	19.59	4.59	0	27.2	19.60		0	27.3	19.63	
				25	27.27	19.62	4.64								
				50	27.26	19.60	4.68								
				75	27.24	19.60	4.58								
				100	27.21	19.64	4.34								
				150	25.20	19.45	3.19								
				196	15.33	19.40	2.76								
				292	11.75	19.25	2.23								
				394	10.31	19.19	1.96								
				562	7.35	19.12	1.99								
	27.5				27.?				[illegible]				27.3		
	27.1				27.0				[illegible]				27.3		
	27.1				27.1				[illegible]				27.3		
	27.1				27.0				[illegible]				27.3		
	27.5				27.0				[illegible]				27.3		
	27.2				27.0				[illegible]				26.8		
	25.3				25.2				[illegible]				26.7		
	21.2				22.0				[illegible]				25.7		
	11.2				16.1				[illegible]				21.1		
	14.6				13.8				[illegible]				16.4		
	13.8				13.3				[illegible]				13.5		
65	12.5			215	11.8			2[illegible]	[illegible]			[illegible]	13.0		

Station No.	43	44	45
Date	10-25	10-25	10-25
Position Lat	3°37.′8 S	4°10.′0 S	4°42.′1 S
Long	177°52.′9 W	177°33.′5 W	177°07.′1 W
Time	0800-0908	1200-1208	1600-1608
Air Temp.	26.2	27.9	26.5
Barometer	1007.5	1009.2	1007.3
Cloud	Cu 4	Cu 6	Cu 2
Weather	bc	bc	bc
Wind	ESE 4	ESE 3	ESE 4
Wave	2	2	2
Swell	2	1	2
Transparency	26		

Observed				
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	0	27.4	[illegible]	4.54
	25	27.26	19.59	4.48
	50	27.24	19.65	4.20
	75	27.23	19.64	4.48
	100	27.21	19.65	4.43
	150	26.56	19.59	4.19
	213	19.82	19.17	3.03
	310	11.04	19.26	[illegible]
	405	9.28	19.16	[illegible]
	595	7.27	19.15	[illegible]

Temperature (°C) by Bathythermograph		43	44	45
	0 m	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	75	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	150	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	200	[illegible]	217	241
	225	170	[illegible]	[illegible]
	250	155	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	133	136	141

46	47	48	49
10 - 25	10 - 26	10 - 26	10 - 26
5°18'.0 S	5°40'8 S	6°13'.8 S	6°53'.5 S
176°43'.2 W	176°24'.0 W	175°56'.9 W	175° 33'.5 W
2000 - 2112	0000 - 0008	0400 - 0408	0800 - 0908
26.7	26.7	26.7	27.4
1010.0	1010.0	1008.5	1010.0
As Cu 3	As 4	Cu 2	Cu As 5
bc	bc	b	bc
E 3	ENE 3	ENE 3	NE 3
2	2	2	2
2	1	2	2

m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
0	28.0	19.70	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]		0	28.2	19.73		0	28.1	19.73	4.34
7	28.20	19.69	[illegible]									25	28.16	19.72	4.43
1	28.22	19.72	4.49									45	28.08	19.72	4.52
5	27.72	19.71	4.38									66	27.91	19.71	4.49
0	27.65	19.70	4.34									89	27.42	19.68	4.46
49	27.30	19.78	3.92									131	27.45	19.75	3.96
97	20.88	19.77	3.44									191	23.21	19.93	3.44
64	12.32	19.34	1.92									299	12.92	19.76	2.20
12	9.27	19.20	2.50									398	9.26	19.16	2.07
09	7.11	19.11	3.06									598	11.5	19.11	2.60

	28.0		28.1		[illegible]		28.1
	27.9		28.0?		[illegible]		28.1
	27.8		[illegible]		28.1?		28.0
	27.5		28.0		28.0?		27.9
	27.4		27.7		[illegible]		27.5
	27.4		27.4?		[illegible]		27.1
	27.2		27.0		[illegible]		27.0
	25.5		25.0		[illegible]		25.2?
	22.2		22.0?		[illegible]		24.1?
	20.1		17.4		[illegible]		[illegible]
	16.6		11.3		[illegible]		[illegible]
5	[illegible]	275	[illegible]	275	14.5?	27?	[illegible]

Station No	50	51	52
Date	10-26	10-26	10-26
Position Lat.	7°29'.0 S	7°57'.6 S	8°37'.0 S
Long	175°17'.0 W	174°54'.8 W	174°25'.0 W
Time	1200-1208	1600-1608	2000-2106
Air Temp.	29.2	27.8	27.0
Barometer	1004.4	1008.0	1010.0
Cloud	Cu 5	Cu 7	
Weather	bc	c	c
Wind	NNE 2	NNE 4	NE 2
Wave	3	3	2
Swell	2	2	2
Transparency			

Observed

	50 m	50 °C	50 Cl‰	50 O_2	51 m	51 °C	51 Cl‰	51 O_2	52 m	52 °C	52 Cl‰	52 O_2
	0	28.1	19.68		0	28.2	19.62		0	28.5	19.67	4.
									30	28.55	19.67	4
									54	28.58	19.70	4
									78	27.91	19.73	4
									101	27.70	19.73	4
									150	21.99	19.87	3
									235	21.60	19.92	2
									326	14.31	19.46	2
									414	10.08	19.26	1.
									601	7.17	19.10	2

Temperature (°C) by Bathythermograph

Depth	50	51	52
0m	281	282	28.5
25	281	281	28.3
50	277	280	28.3
75	277	280	27.8
100	276	279	27.6
125	226	277	27.4
150	273	[illegible]	27.1
175	212	271	25.7
200	239	257	24.1
225	232	[illegible]	22.5
250	200	205	20.3
	275 [illegible]	270 189	275 18.7

53	54	55	56
10-27	10-27	10-27	10-27
8°59'.0 S	9°31'.8 S	10°15'.9 S	10°41'.0 S
174°10'.0 W	173°43'.0 W	173°12'.2 W	102°56'.0 W
0000-0008	0400-0408	0800-0922	1200-1207
25.9	26.5	27.9	28.2
1009.8	1007.9	1010.3	1009.5
As 10	Cu 7	Cu As 7	As Cu 10
0	C	C	0
E 3	ESE 4	E 5	E 6
2	3	4	5
2	2	3	3
		20	

m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
	28.5	19.45		0	28.4	19.46		0	28.4	19.56	4.38	0	28.3	19.67	
								28	28.39	19.59	4.45				
								52	28.34	19.69	4.44				
								76	27.93	19.75	4.14				
								101	27.55	19.79	3.98				
								150	26.38	19.76	3.09				
								213	22.81	20.01	3.77				
								307	15.49	19.55	2.78				
								403	10.32	19.23	2.29				
								594	6.32	19.09	2.65				

	28.5			28.4			28.4			28.3	
	28.3			28.4			28.4			28.3	
	28.0			28.4			28.4			28.3	
	27.7			28.3			28.0			28.2	
	27.3			27.9			27.6			27.9	
	26.9			27.1			27.1			27.6	
	25.7			26.0			26.5			26.2	
	24.1			25.1			25.5			24.7	
	23.5			23.4			23.9			23.2	
	21.2			22.2			22.3			21.5	
	19.3			20.1			20.9			20.0	
5	17.3		275	18.0		275	19.1		275	18.2	

Station No.	57	58	59
Date	10 - 27	10 - 27	[illegible]
Position Lat	11°07'.1 S	11°41'.0 S	12°03'.0 S
Long	172°33'.0 W	172°10'.0 W	171°54'.0 W
Time	1600 - 1607	2000 - 2007	0000 - 0007
Air Temp	25.4	25.0	25.6
Barometer	1007.8	1008.5	1009.5
Cloud	St 10	St 10	St 4
Weather	r	o	bc
Wind	ENE 2	NNE 5	NE 5
Wave	2	4	4
Swell	3	4	4
Transparency			

Observed	57 m	57 °C	57 Cl ‰	57 O_2	58 m	58 °C	58 Cl ‰	58 O_2	59 m	59 °C	59 Cl ‰	59 O_2
	0	28.0	19.13		0	28.1	19.27	4.55	0	28.[illegible]	19.4[illegible]	
					29	28.36	19.41	4.50				
					53	28.38	19.47	4.36				
					78	28.02	19.92	4.68				
					104	27.84	20.01	4.52				
					152	25.57	19.55	3.70				
					203	22.54	19.55	3.53				
					302	16.10	19.51	3.17				
					415	11.1[illegible]		2.67				
					593	6.82	19.49	2.66				

Temperature (°C) by Bathythermograph	Depth	57	58	59
	0 m	28.0	[illegible]	28.2
	25	28.0	[illegible]	28.2
	50	28.0	[illegible]	28.2
	75	28.1	[illegible]	28.0
	100	27.7	[illegible]	27.5
	125	26.[illegible]	[illegible]	26.0
	150	25.4	[illegible]	[illegible]
	175	24.5	[illegible]43	23.8
	200	23.4	[illegible]	[illegible]
	225	21.4	[illegible]	[illegible]
	250	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	275	17.9	[illegible]	[illegible]

60	61	62	63
10-28	10-28	10-28	10-28
12°36'.7 S	13°27'.2 S	14°01'.0 S	14°20'.9 S
171°30'.7 W	171°18'.5 W	171°03'.8 W	170°37'.3 W
0400-0407	0800-0910	1200-1208	1600-1608
26.5	31.5	28.4	26.7
1008.8	1011.2	1010.4	1010.9
Cu 5	As Cu	As 5	
bc	bc	bc	c
NE 4	ENE 4	ENE 4	ENE 5
3	3	3	4
3	3	3	4
	35		

°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
28.2	19.48		0	27.7	19.64	4.48	0	27.9	19.60		0	27.8		
			35	27.67	19.65	4.49								
			61	27.59	19.70	4.33								
			83	27.12	19.69	4.40								
			108	26.89	20.07	4.18								
			152	24.70		3.69								
			217	21.58	17.97	3.58								
			317	15.38	19.67	3.16								
			394	10.76	19.24	2.57								
			599	6.63	19.21	3.28								
28.2				27.7				27.9				27.8		
28.3				27.7				27.8				27.7		
28.3				27.6				27.8				27.6		
28.1				27.3				27.6				27.3		
27.7				27.0				27.2				27.0		
26.3				26.8				27.0				26.8		
25.1				25.6				26.5				26.0		
24.3				24.4				24.1				24.0		
23.4				23.2				23.0				23.2		
22.4				21.1				21.4				22.0		
20.9				19.9				20.2				21.1		
19.5			275	18.5			275	19.1			275	20.0		

Station No.	64	65	66
Date	11-3	11-4	11-4
Position Lat	14°45'.5 S	14°58'.5 S	15°17'.8 S
Long	169°07'.8 W	167°53'.2 W	166°37'.1 W
Time	2000-2025	0400-0407	1200-1313
Air Temp.	27.0	26.9	27.2
Barometer	1010.0	1008.0	1010.7
Cloud	As Cu 2	1	Cu 5
Weather	b	b	bc
Wind	E 4	E 4	E 4
Wave	3	4	3
Swell	3	3	3
Transparency			28

Observed	64 m	°C	Cl‰	O_2	65 m	°C	Cl‰	O_2	66 m	°C	Cl‰	O_2
	0	27.8			0	27.5			0	27.7	19.72	4
									25	27.56	19.75	4
									50	27.53	19.75	4
									75	27.08	19.83	4
									100	26.54	19.76	4
									150	24.68	19.85	4.
									317	17.33	19.59	3.
									394	12.00	19.23	3.
									481	8.94	19.16	3.
									657	5.81	19.07	3.

Temperature (°C) by Bathythermograph	64	65 m	65	66 m	66
0 m	27.8		27.5		27.7
25	27.7		27.6		27.5
50	27.6		27.4		27.5
75	27.2		27.3		27.3
100	26.8		26.8		26.8
125	26.1		26.0		25.9
150	25.8		25.6		25.3
175	24.5		25.0		24.3
200	23.4		24.0		23.4
225	[illegible]		22.7		21.9
250	[illegible]		21.4		21.8
	20.0	275	20.6	275	20.0

67				68				69				70			
11-4				11-5				11-5				11-6			
15°34'.0 N				15°.15'.5 S				15°.44'.2 S				15°.49'.7 S			
165°.28'.2 W				165°.17'.0 W				164°.18'.5 W				163°.45'.0 W			
2000-2025				0555-0710				2000-2019				0000-0007			
26.6				27.0				26.3				25.0			
1010.2				1008.8				1011.0				1010.8			
Cu 2				Cb St As 5				3				10			
b				bc				b				o			
ESE 4				E 4				SE 4				ESE 5			
4				3				4				4			
3				2				2				3			
				24											
m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
0	27.6	19.73		0	27.5	19.76	4.54	0	27.5	19.79		0	27.7	19.81	
				25	27.54	19.86	4.45								
				50	27.48	19.85	4.40								
				75	27.29	19.90	4.42								
				100	26.69	19.86	4.52								
				150	25.36	20.03	4.19								
				238	21.02	19.92	3.87								
				333	16.14	19.57	3.80								
				428	11.89	19.30	3.41								
				610	6.86	19.14	3.38								
	276				27.5				275				27.7		
	27.6				275				275				27.8		
	276				275				275				27.8		
	27.6				273				26.8				274		
	26.9				268				26.8				270		
	26.3				26.4				25.5				265		
	25.3				25.5				24.9				25.8		
	24.7				245				24.7				25.2		
	24.1				23.2				23.7				23.9		
	22.5				22.2				22.6				22.5		
	21.3				21.0				21.4				21.3		
75	20.0			275	198			275	20.0			265	20.5		

Station No	71	72	73
Date	11 6	11 6	11 6
Position Lat	15°56'.0 S	16°00'.2 S	[illegible]
Long	163°09'[illegible] W	161°51'.5 W	[illegible]
Time	0400 - 0409	1200 - 1305	[illegible]
Air Temp	26.0	[illegible]	[illegible]
Barometer	1009.5	[illegible]	[illegible]
Cloud	Cu 2	Cu 6	4
Weather	b	bc	bc
Wind	ESE 4	ESE 5	ESE 5
Wave	3	4	4
Swell	3	3	4
Transparency		29	

Observed

71 m	71 °C	71 Cl ‰	71 O2	72 m	72 °C	72 Cl ‰	72 O2	73 m	73 °C	73 Cl ‰	73 O2
0	27.5	19.86		0	27.5	19.88	4.45	0	27.1	19.84	
				25	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
				50	27.51		[illegible]				
				74	[illegible]	[illegible]	4.46				
				95	26.61	19.84	4.48				
				141	25.52	19.90	4.54				
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.68				
				300	18.30	19.71	3.45				
				[illegible]	13.14	19.55	3.41				
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.37				

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	71	72	73
[illegible]	[illegible]	[illegible]	27.1
25	[illegible]	[illegible]	27.1
[illegible]	[illegible]	27.5	27.1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	27.0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	26.8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	25.7	25.5
[illegible]	[illegible]	25.0	24.8
[illegible]	[illegible]	23.8	23.4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	22.0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.7
	[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible]	[illegible] 19.6

74			75				76				77			
11-7			11-7				11-8				11-8			
18°10'.2 S			18°40'.1 S				16°48'.0 S				11°57'.0 S			
159°46'.0 W			158°41'.0 W				158°11'.0 W				157°37'.0 W			
0555-0658			2000-2022				0000-0008				0400-0408			
27.0			26.0				25.8				25.0			
1010.1			1010.9				1011.8				1010.5			
Cu St 4			Cu 2				As 4				1			
bc			b				bc				b			
SE 5			E 4				E 4				SE 4			
4			4				4				3			
4			3				4				3			
27														
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
27.0	19.84	4.47	0	27.0	19.85		0	27.0	19.87		0	26.8	19.85	
27.10	19.84	4.51												
27.12	19.83	4.47												
27.12	19.88	4.46												
27.11	19.86	4.46												
25.29	19.91	4.34												
22.10	19.88	3.74												
17.73	19.60	3.71												
12.92	19.27	3.50												
6.99	18.97	3.52												
27.0				27.0				27.0				26.8		
27.0				27.0				27.0				26.9		
27.0				27.0				27.0				26.9		
27.1				27.0				27.0				26.2		
26.9				27.0				25.4				25.7		
26.2				26.3				25.1				25.3		
25.4				25.4				24.4				25.0		
24.3				23.7				24.2				24.0		
23.0				23.0				23.5				23.1		
21.7				22.0				21.4				22.4		
20.8				21.2				20.5				21.5		
[illegible]			[illegible]	[illegible]			175	[illegible]			175	20.4		

Station No	78				79				80		
Date	11-8				11-8				11-9		
Position Lat	17°15′.5 S				17°32′.1 S				17°35′.5 S		
Long	156°27′.5 W				155°23′.1 W				155°08′.5 W		
Time	1200-1300				2000-2025				0600-0720		
Air Temp	27.2				25.0				26.1		
Barometer	1012.0				1012.0				1012.7		
Cloud	Cu 5				St 3				St 4		
Weather	bc				c				bc		
Wind	ESE 4				SE 4				SE 6		
Wave	3				3				3		
Swell	3				3				3		
Transparency	30								35		
	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰
Observed	0	27.0	19.89	4.49	0	26.4	19.87		0	26.4	19.74
	27	26.74	19.87	4.35					25	26.47	19.84
	52	26.71	19.94	4.52					50	26.11	19.80
	77	26.71	19.96	4.56					75	25.59	19.83
	102	25.79	19.92	4.50					100	24.59	19.79
	152	24.09	19.93	4.30					150	23.33	19.82
	202	22.21	19.85	4.22					179	21.67	19.74
	301	17.02	19.84	4.21					283	18.56	19.65
	405	12.65	19.34	3.94					436	12.98	19.33
	598	7.09	19.05	3.36					573	7.09	19.05
Temperature (°C) by Bathythermograph		27.0				26.4				26.4	
25		26.8				[illegible]				26.4	
50		26.8				26.3				26.1	
75		26.8				26.3				25.8	
100		26.2				25.5				24.8	
125		25.3				24.4				24.4	
150		24.7				23.4				23.5	
175		23.7				22.5				22.9	
200		22.8				21.7				21.7	
225		22.0				20.5				20.4	
250		20.1				19.8				19.4	
	275	19.3			275	18.7			275	19.0	

81	82	83	84
11-9	11-10	11-10	11-10
17°51'.5 S	17°45'.5 S	17°43'.0 S	17°34'.2 S
154°06'.1 W	153°32'.0 W	152°51'.0 W	151°17'.2 W
2000-2035	0000-0007	0400-0407	1200-1315
25.0	25.0	24.4	28.0
1011.3	1011.4	1011.0	1013.1
St 7	7		8
c	c	bc	c
E 3	NNE 3	N 3	NNE 3
3	3	2	3
3	2	2	2
			31

m	°C	Cl ‰	O₂	m	°C	Cl ‰	O₂	m	°C	Cl ‰	O₂	m	°C	Cl ‰	O₂
	26.5	19.84		0	26.2	19.93		0	26.5	19.89		0	27.0	19.97	4.58
												25	26.55	19.97	4.52
												50	26.53	19.99	4.48
												75	26.52	20.03	4.44
												100	25.59	19.97	4.50
												150	24.12	19.86	4.34
												219	21.20	19.87	3.88
												320	16.72	19.48	4.05
												412	11.73	19.29	3.76
												605	6.91	19.10	3.40

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	26.5		26.2		26.5		27.0
	26.4		26.1		26.5		26.7
	26.4		26.1		26.3		26.7
	26.5		25.5		25.5		26.7
	26.4		24.9		25.0		26.3
	25.5		24.7		24.4		24.9
	25.0		24.0		23.6		24.4
	23.8		23.0		22.9		23.6
	23.0		22.1		22.3		22.4
	22.4		21.4		21.3		21.5
	20.9		20.5		20.0		20.4
5	20.0	275	19.7	270	19.2	275	19.0

Station No	85	86	87
Date	11-10	11-15	11-16
Position Lat	17°25'.6 S	18°34'.0 S	19°29'.5 S
Long	150°01'.0 W	148°02'.0 W	147°04'.2 W
Time	2000-2035	2000-2032	04[illegible]-[illegible]40
Air Temp	24.5	25.8	26.5
Barometer	1014.0	1012.3	1010.8
Cloud		Cu As 6	
Weather	c	bc	bc
Wind	NE 3	NNE 3	NW 3
Wave	2	2	2
Swell	2	1	1
Transparency			

Observed	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
	0	26.7			0	27.7	19.95		0	26.7	19.97	

Temperature (°C) by Bathythermograph	85	86	87
0 m	26.7	27.[illegible]	26.7
25	26.7	[illegible]	26.1
50	26.3	[illegible]	25.9
75	26.5	[illegible]	25.3
100	26.4	[illegible]	24.7
125	25.7	25.0	24.1
150	25.0	24.5	23.1
175	24.1	[illegible]	22.0
200	23.8	22.4	20.8
225	22.7	20.9	19.7
250	21.1	20.0	19.2
	275 19.9	275 18.5	260 18.6

88	89.	90	91
11-16	11-16	11-17	11-17
20°34'.0 S	21°28'.7 S	22°06'.0 S	22°24'.9 S
146°01'.0 W	145°06'.0 W	144°57'.0 W	143°49'.8 W
1200-1310	2000-2025	0600-0722	2000-2035
30.0	26.9	28.2	25.0
1012.0	1012.7	1013.5	1013.0
9	CuAs 7	Cu St. 8	10
C	O	C	O
N 2	N 4	N 3	NNW 3
2	2	2	3
1	1	1	1
37		45	

m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
	26.0	19.96	4.65	0	26.8	19.97		0	25.3	19.89	4.68	0	25.1	19.93	
-	25.12	19.95	4.64					31	24.56	19.86	4.67				
c	25.03	19.98	4.71					55	24.39	[illegible]	4.67				
5	24.16	19.90	4.80					79	24.08	19.88	4.60				
8	23.64	19.89	4.71					104	23.24	19.77	4.63				
8	22.04	19.78	4.54					153	22.37	19.72	4.71				
8	19.44	19.74	4.28					274	17.71	19.58	4.62				
21	15.40	19.72	4.34					372	15.03	19.55	4.37				
8	11.52	19.31	4.10					458	11.14	19.25	4.27				
3	6.47	18.98	4.24					650	6.53	19.02	4.68				
	21.1				26.6				25.3				25.1		
	[illegible]				24.6				24.7				24.0		
	25.1				24.5				24.6				23.5		
	24.4				24.0				24.3				23.4		
	23.9				23.1				23.4				22.7		
	23.4				22.1				23.0				21.5		
	22.4				22.0				22.4				20.4		
	21.1				21.0				21.7				19.9		
	20.8				20.[illegible]				20.6				19.5		
	20.0				19.4				19.8				18.6		
	19.1				18.8				18.7				17.8		
5	[illegible]			310	18.0			275	18.2			275	16.9		

Station No	92	93	94
Date	11-18	11-18	11-18
Position Lat	22°46'.4 S	23°11'.8 S	24°05'.8 S
Long	143°18'.7 W	142°41'.4 W	141°21'.0 W
Time	0000-0008	0400-0407	1200-1315
Air Temp	24.2	24.6	25.8
Barometer	1012.0	1013.2	1014.7
Cloud	As 7	As St 9	St As 10
Weather	c	c	o
Wind	W 2	NNW 2	W 3
Wave	1	1	2
Swell	1	1	1
Transparency			35

Observed

92 m	°C	Cl‰	O_2	93 m	°C	Cl‰	O_2	94 m	°C	Cl‰	O_2
0	25.4			0	25.4			0	24.8	19.86	4[illegible]
								25	23.34	19.74	4[illegible]
								50	22.56	19.74	4[illegible]
								75	22.24	19.69	4[illegible]
								100	21.73	19.59	[illegible]
								150	20.33	19.58	4[illegible]
								202	18.57	19.57	4[illegible]
								299	15.83	19.53	4[illegible]
								397	12.24	19.30	4[illegible]
								596	6.78	19.01	4.[illegible]

Temperature (°C) by Bathythermograph

Depth	92	93	94
0 m	25.4	25.4	24.8
25	24.8	25.4	23.1
50	24.1	24.5	22.6
75	23.4	24.4	22.4
100	[illegible]	23.5	21.9
125	[illegible]	22.6	21.3
150	[illegible]	21.6	20.4
175	20.8	[illegible]	19.9
200	19.3	[illegible]	19.0
225	[illegible]	[illegible]	18.0
250	[illegible]	[illegible]	17.3
275	[illegible]	[illegible]	16.7

95	96	97	98
11-18	11-19	11-19	11-20
24°50'.6 S	25°12'.8 S	25°08'.2 S	25°13'.0 S
140°14'.8 W	140°07'.8 W	138°46'.8 W	138°09'.8 W
2000-2035	0600-0710	2000-2008	0000-0008
24.6	24.8	24.0	23.5
1015.4	1013.8	1013.9	1013.9
10	As Cu 8	As Cu 8	As 6
O	C	C	bC
NNW 1	NNE 3	NE 3	NE 3
1	2	2	2
1	2	2	1
	25		

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
24.5	19.70		0	24.1	19.80	4.80	0	24.7	19.76		0	24.8	19.78	
			28	22.44	19.73	5.04								
			52	21.72	19.70	4.94								
			77	21.12	19.65	5.03								
			102	20.51	19.58	5.02								
			151	18.93	19.57	4.70								
			223	16.82	19.58	4.60								
			315	13.71	19.42	4.42								
			403	10.04	19.19	4.42								
			603	6.81	19.05	4.87								

m (95)	°C (95)	m (96)	°C (96)	m (97)	°C (97)	m (98)	°C (98)
	24.5		24.1		24.7		24.8
	22.9		22.7		23.2		23.9
	22.6		21.8		22.7		23.0
	22.0		21.3		22.2		22.6
	20.9		20.8		21.4		21.8
	20.1		19.8		20.4		21.0
	19.4		19.4		19.9		[illegible]
	18.7		18.6		19.2		19.1
	18.0		18.0		18.4		18.8
	17.3		17.1		17.6		18.2
	16.7		16.4		16.8		17.1
5	15.7	[illegible]	15.5	270	16.3	275	[illegible]

Station No	99	100	101
Date	11-20	11-20	11-20
Position Lat	25°29'.0 S	25°35'.0 S	25°48'.0 S
Long	136°22'.4 W	135°23'.0 W	134°08'.1 W
Time	0800-0850	1400-1408	2000-2037
Air Temp.	23.5	26.2	24.0
Barometer	1013.6	1013.0	1014.9
Cloud	Cu As 7	As Cu St 7	As Cu 4
Weather	c	bc	bc
Wind	NE 4	N 4	N 3
Wave	3	3	2
Swell	2	2	2
Transparency	28		

Observed	m (99)	°C	Cl‰	O_2	m (100)	°C	Cl‰	O_2	m (101)	°C	Cl‰
	0	24.2	19.74	4.88	0	24.7	19.80		0	24.9	19.72
	25	22.87	19.72	4.92							
	50	22.08	19.72	5.00							
	75	21.30	19.71	5.13							
	100	20.64	19.60	5.01							
	150	19.58	19.62	5.12							
	223	17.68	19.58	4.80							
	323	14.25	19.4[illegible]	4.[illegible]							
	421	1[illegible].5	19.21	[illegible]							
	617	6.47	[illegible]	4.[illegible]							

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	99	100	101
	0	24.2	24.7	24.9
	25	23.0	23.3	23.8
	50	22.7	22.4	23.2
	75	21.[illegible]	21.4	21.9
	100	20.7	20.5	21.3
	125	[illegible]	20.0	20.5
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.7
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.9
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.1
	[illegible]	[illegible]	17.1	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	11.5	[illegible]
		7[illegible] [illegible]	[illegible] 11.2	275 [illegible]8

102	103	104	105
11-21	11-21	11-21	11-21
25°51'.7 S	26°04'.9 S	26°13'.0 S	26°16'.7 S
133°41'.2 W	131°49'.6 W	130°46'.0 W	129°35'.6 W
0000-0006	0800-0853	1400-1407	2000-2025
23.8	24.9	26.8	23.5
1013.9	1015.4	1015.1	1016.1
As 9	As Cu 7	Cu 4	As Cu 5
o	c	bc	bc
NNE 3	N 3	NNW 3	NW 1
2	2	1	1
1	1	1	2
	32		

°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
247	19.79		0	247	1988	478	0	25.6	1988		0	249	19.68	
			26	23.67	1987	4.86								
			50	22.90	1987	4.90								
			75	2179	1974	5.05								
			100	2133	1976	499								
			150	2053	1973	5.05								
			249	17.36	1958	4.64								
			348	14.26	19.45	4.57								
			442	10.30	1922	4.43								
			642	6.53	19.06	495								
24.7				247				256				249		
23.3				238				234				224		
22.7				230				227				21.5		
22.0				220				224				203		
21.4				21.5				210				201		
21.0				210				207				197		
204				205				20.2				19.6		
19.3				200				194				189		
18.4				191				18.5				180		
178				182				180				170		
170				[illegible]				17.2				165		
165			[illegible]	[illegible]			275	16.2			260	157		

Station No	106	107	108
Date	11-22	11-22	11-22
Position Lat.	26°21'.4 S	26°47'.8 S	26°36'.2 S
Long	128°54'.1 W	128°08'.2 W	127°10'.8 W
Time	0000-0005	0600-0645	2001-2023
Air Temp	24.2	23.4	23.2
Barometer	1016.5	1016.0	1015.5
Cloud	As Sc 6	As Cu 4	4
Weather	bc	bc	bc
Wind	Calm	Calm	Calm
Wave	0	0	0
Swell	2	2	3
Transparency		46	

Observed

106 m	°C	Cl ‰	O2	107 m	°C	Cl ‰	O2	108 m	°C	Cl ‰
0	24.5	19.76		0	23.5	19.75	4.96	0	24.7	19.67
				31	21.81	19.76	5.01			
				54	21.36	19.70	5.10			
				79	20.36	19.72	5.16			
				103	20.02	19.66	5.14			
				152	18.78	19.60	5.13			
				203	16.99	19.52	4.87			
				305	13.85	19.37	4.56			
				[illegible]	10.14	19.16	4.45			
				[illegible]	6.48	19.01	5.20			

Temperature (°C) by Bathythermograph

Depth	106	107	108
0 m	24.5	23.5	24.7
25	[illegible]	22.1	22.4
50	21.8	21.6	21.9
[illegible]	[illegible]	20.7	20.3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.8
[illegible]	[illegible]	19.7	19.4
[illegible]	[illegible]	19.1	18.8
175	[illegible]	18.5	17.4
[illegible]	17.8	[illegible]	16.9
[illegible]	[illegible]	17.5	16.2
	[illegible]	16.5	15.2
[illegible]	[illegible]	[illegible] 14.9	275 14.2

109	110	111	112
11-23	11-23	11-23	11-23
26° 41'.4 S	26° 55'.9 S	27° 06'.0 S	27° 14'.2 S
126° 31'.3 W	124° 50'.8 W	123° 49.0 W	122° 35'.0 W
2000-0008	0800-0845	1400-1407	2000-2025
22.6	23.5	26.1	22.5
1015.0	1014.2	1012.8	1012.2
As 3	As 1	Cu As 2	Ac 2
bc	b	b	b
NNW 2	NW 2	NW 3	NW 3
2	1	2	2
2	2	2	3
	29		

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
24.6	19.77		0	24.1	19.85	4.92	0	23.8	19.71		0	24.0	19.86	
			37	22.67	19.83	5.01								
			61	21.47	19.84	5.07								
			85	20.86	19.82	5.07								
			109	20.16	19.73	5.05								
			158	19.73	19.71	5.04								
			253	16.08	19.48	4.58								
			351	12.82	19.29	4.48								
			451	9.25	19.13	4.53								
			646	6.11	18.94	4.70								

109		110		111		112
24.6		24.1		23.8		24.0
22.6		23.4		21.2		23.1
22.0		22.0		20.7		22.4
20.9		21.3		20.2		21.5
20.3		20.5		20.2		20.9
19.7		20.3		20.0		20.3
19.0		20.0		19.6		19.5
18.3		19.4		18.5		19.0
17.4		18.3		18.0		18.1
16.8		17.1		16.7		17.3
15.9		16.6		16.2		16.4
15.4	275	15.5	270	15.6	275	15.4

Station No	113	114	115
Date	11-24	11-24	11-24
Position Lat	27°19'.1 S	27°35'.1 S	27°43'.0 S
Position Long	121°55'.9 W	120°12'.9 W	119°11'.0 W
Time	0000-0007	0800-0840	1410-1405
Air Temp	22.2	22.5	23.0
Barometer	1011.0	1009.7	1007.8
Cloud	Ac 2	Cu Ac 8	Cu Sc 10
Weather	b	c	o
Wind	NW 3	NNW 4	NW 4
Wave	2	3	3
Swell	2	3	3
Transparency		45 <	

Observed

113 m	113 °C	113 Cl ‰	113 O_2	114 m	114 °C	114 Cl ‰	114 O_2	115 m	115 °C	115 Cl ‰
0	23.5	1985		0	21.8	19.69	5.10	0	23.3	1965
				25	21.89	19.56	4.88			
				50	20.33	19.53	5.28			
				75	18.55	17.54	5.39			
				100	18.13	19.50	5.36			
				150	17.31	19.47	5.40			
				230	14.35	19.28	4.80			
				[illegible]	10.59	19.16	4.67			
				422	7.94	19.02	4.75			
				[illegible]	6.[illegible]	[illegible]	5.35			

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	113	114	115
0	[illegible]	[illegible]	22.3
25	[illegible]	[illegible]	22.3
50	[illegible]	[illegible]	21.1
75	21.2	18.5	19.6
100	20.7	18.1	19.1
125	[illegible]	[illegible]	15.8
150	19.3	17.3	18.5
175	[illegible]	[illegible]	18.0
200	18.0	16.0	17.[illegible]
225	17.3	14.9	16.8
250	[illegible]	13.[illegible]	15.7
	275: 15.7	275: 12.5	270: 14.9

116	117	118	119
11-24	11-25	11-25	11-25
27°51'.6 S	27°57'.0 S	28°30'.5 S	28°2[illegible]'.9 S
118°08'.9 W	117°18'.0 W	116°15'.5 W	115°1[illegible]'.2 W
[illegible]000-2025	0000-0008	0550-0635	2000-2025
21.2	20.4	21.4	22.0
1007.2	1007.1	1006.5	1009.2
NS 10		St NS 10	St 10
0	0	r	0
NW 4	SW 4	WNW 6	NW 3
3	3	5	3
3	3	4	3
		25	

	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
	22.2	19.69		0	22.0	19.75		0	22.2	19.79	4.96	0	21.4	19.75	
								25	22.00	19.79	4.94				
								50	21.70	19.78	5.11				
								75	20.77	19.80	5.11				
								99	19.83	19.69	5.11				
								148	18.81	19.58	5.12				
								197	17.13	19.48	4.82				
								298	13.59	19.33	4.52				
								398	9.65	19.10	4.42				
								592	6.40	18.92	5.02				

	116		117		118		119
	22.2		22.0		22.2		21.4
	22.1		21.9		22.2		21.3
	19.9		19.9		21.3		21.1
	19.3		19.4		20.7		19.8
	18.8		19.0		19.8		19.4
	18.3		18.4		19.1		19.1
	18.0		18.1		18.9		18.4
	17.6		17.3		18.5		17.8
	16.9		16.4		17.6		16.7
	16.1		15.8		16.6		16.3
	15.2		14.8		15.7		15.4
[illegible]5	14.2	275	13.9	275	14.6	275	14.1

Station No.	120	121	122
Date	11-26	11-26	11-26
Position Lat	28°38'.0 S	23°44'.9 S	28°53'.0
Long	114°35'.0 W	112°57'.1 W	111°53'.5
Time	0000-0008	0800-0847	1400-140
Air Temp	20.0	20.2	20.5
Barometer	1009.9	1011.1	1011.5
Cloud	St 9	Ac 3	Cu Ac 7
Weather	0	bc	bc
Wind	W 3	SSW 3	SW 2
Wave	2	3	3
Swell	3	2	2
Transparency		26	

	120 m	120 °C	120 Cl ‰	120 O_2	121 m	121 °C	121 Cl ‰	121 O_2	122 m	122 °C	122 Cl ‰
Observed	0	21.5	19.68		0	20.3	19.65	5.19	0	21.8	19.78
					25	19.96	19.65	5.16			
					50	19.99	19.62	5.16			
					75	18.96	19.61	5.31			
					100	18.46	19.55	5.26			
					150	18.45	19.61	5.19			
					209	16.43	19.49	4.55			
					306	12.66	19.27	4.55			
					405	9.02	19.08	4.66			
					596	6.34	19.02	5.39			

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	120	121	122
	0 m	21.5	20.3	21.8
	25	21.5	20.2	21.6
	50	21.4	20.2	21.6
	75	20.3	19.2	20.0
	100	19.5	18.8	19.9
	125	19.0	19.0	19.4
	150	18.5	18.8	19.1
	175	18.0	17.8	18.9
	200	16.8	17.0	18.7
	225	16.4	16.3	17.8
	250	15.2	15.4	16.6
	275	14.1	14.4	14.8

123	124	125	126
11-26	11-27	11-27	11-27
9°03'.0 S	29°07'.8 S	29°17'.8 S	29°27'.5 S
0°37'.1 W	109°56'.0 W	108°17'.8 W	107°11'.0 W
000-2024	0000-0008	0800-0846	1400-1408
19.5	18.8	18.9	20.4
1012.0	1013.9	1013.9	1013.6
4	2	5	Ac As 5
bc	b	bc	bc
SW 3	S 3	S 3	calm
3	3	3	2
3	2	2	3
		41	

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
21.3	19.83		0	21.0	19.87		0	19.4	19.37	5.29	0	21.5	19.68	
							27	18.95	19.35	5.30				
							52	17.88	19.43	5.41				
							77	17.29	19.36	5.43				
							102	16.85	19.35	5.36				
							152	16.06	19.30	5.41				
							213	14.11	19.29	5.07				
							305	10.97	19.13	5.03				
							405	8.18	19.09	3.55				
							590	6.08	19.05	3.91				

°C	m	°C	m	°C	m	°C
21.3		21.0		19.4		21.5
21.1		20.9		19.0		21.4
21.0		20.8		18.1		21.3
19.9		20.0		17.6		19.2
19.9		19.8		16.9		18.4
19.8		19.7		17.0		18.0
19.3		[illegible]		16.2		17.3
18.8		19.0		15.7		17.1
18.6		[illegible]		15.0		16.5
18.4		18.2		14.1		16.0
18.0		17.5		13.1		14.5
18.9	275	16.5	275	12.3	270	14.0

Station No	127	128	129
Date	11-27	11-28	11-28
Position Lat.	29°37'.1 S	29°42'.3 S	29°54'.9 S
Long.	105°54'.8 W	105°12'.5 W	103°34'.0 W
Time	2000-2025	0000-0008	0800-0845
Air Temp.	18.7	17.9	18.2
Barometer	1014.5	1015.0	1015.0
Cloud			7
Weather	0	bc	c
Wind	S 2	SSE 2	S 3
Wave	2	1	2
Swell	2	2	2
Transparency			41

Observed

127 m	127 °C	127 Cl‰	127 O₂	128 m	128 °C	128 Cl‰	128 O₂	129 m	129 °C	129 Cl‰
0	20.8	19.71		0	20.0	19.63		0	19.5	19.60
								27	19.38	19.56
								52	19.39	19.61
								76	18.55	19.57
								100	18.48	19.65
								149	17.47	19.53
								201	15.44	19.31
								299	11.84	19.05
								404	8.55	19.02
								597	6.02	18.97

Temperature (°C) Bathythermograph

Depth (m)	127	128	129
0	20.8	20.0	19.5
25	20.4	20.0	19.5
50	19.8	20.1	19.6
75	19.6	18.8	18.8
100	[illegible]	18.4	18.7
125	[illegible]	17.7	18.2
150	[illegible]	17.4	17.7
175	17.?	17.2	17.0
200	17.6?	16.6	16.0
225	1?.3	15.3	14.9
250	14.4	14.3	14.1
27? / [illegible] / 275	[illegible]	[illegible]	13.0

130	131	132	133
11-28	11-28	11-29	11-29
30°06'.0 S	30°15'.1 S	30°20'.0 S	30°39'.7 S
102°18'.5 W	101°00'.0 W	100°16'.9 W	99°54'.0 W
1400-1408	2000-2022	0000-0008	0600-0645
20.4	17.9	17.9	17.9
1015.1	1015.2	1015.8	1015.0
			As St 10
0	c	bc	0
calm	N 1	N 1	NE 2
0	1	1	1
1	1	1	2
			37

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
20.9	19.48		0	19.3	19.29		0	19.4	19.55		0	19.1	19.61	5.36
											25	19.00	19.55	5.30
											50	19.00	19.56	5.31
											75	18.44	19.58	5.40
											100	18.20	19.57	5.35
											150	17.22	19.44	5.39
											239	13.22	19.21	4.72
											339	9.42	19.08	4.78
											438	7.17	19.04	4.75
											636	5.78	19.01	5.31

130 °C	131 m	131 °C	132 m	132 °C	133 m	133 °C
20.9		19.3		19.4		19.1
20.5		18.8		19.1		19.1
19.8		18.7		19.1		19.1
19.7		17.6		18.0		18.6
19.3		17.6		17.9		18.3
18.8		17.0		17.4		17.9
18.2		15.6		17.0		17.5
17.5		15.0		16.5		16.8
16.6		14.4		16.5		15.4
15.7		14.1		14.5		14.3
14.8		13.0		13.3		13.3
14.0	275	12.2	270	12.3	275	12.0

Station No.	134	135	136
Date	11-29	11-30	11-30
Position Lat	30°38'.0 S	30°41'.5 S	30°50'.2 S
Long.	98°28'.0 W	97°43'.2 W	96°04'.3 W
Time	2000-2022	0000-0008	0800-085
Air Temp	17.3	16.7	17.3
Barometer	1013.9	1014.2	1015.0
Cloud	St 10	St 10	St 10
Weather	d	d	o
Wind	NNW 4	N 4	N 5
Wave	3	3	4
Swell	2	2	3
Transparency			25

Observed	134 m	134 °C	134 Cl‰	134 O_2	135 m	135 °C	135 Cl‰	135 O_2	136 m	136 °C	136 Cl‰
	0	18.7	19.42		0	18.6	19.37		0	18.9	19.46
									25	18.74	19.53
									50	18.70	19.53
									75	17.67	19.48
									100	17.27	19.44
									150	16.73	19.42
									228	13.21	19.12
									344	9.14	19.02
									438	7.19	18.98
									625	5.60	18.96

Temperature (°C) by Bathythermograph	134	135	136
0m	18.7	18.6	18.9
25	18.4	18.2	18.8
50	18.4	17.7	18.6
75	17.5	17.1	17.5
100	17.4	16.8	17.3
125	17.4	16.8	17.0
150	16.9	16.5	16.9
175	16.5	15.8	16.5
200	16.3	14.5	15.3
225	14.3	13.5	13.9
250	13.1	12.7	13.0
275	12.4	11.7	11.6

137	138	139	140
11-30	11-30	12-1	12-1
30°02'.0 S	31°08'.1 S	31°11'.6 S	31°20'.4 S
94°38'.0 W	93°18'.0 W	92°35'.3 W	90°52'.1 W
1403-1411	2000-2023	0000-0008	0804-0842
20.3	17.5	17.3	18.5
1015.2	1016.7	1018.1	1020.2
10	St 10	St 10	St 10
0	0	0	0
SSW 5	NNW 4	N 3	N 3
4	3	2	2
3	2	2	2
			33

°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
18.5	19.38		0	18.2	19.36		0	18.5	19.36		0	17.9	19.28	5.42
											25	17.56	19.27	5.43
											50	17.44	19.25	5.41
											75	16.36	19.27	5.58
											100	15.70	19.23	5.77
											150	15.36	19.17	5.64
											230	11.90	19.10	4.92
											328	8.51	18.96	4.88
											405	6.90	18.97	5.02
											605	5.67	18.97	5.48
18.5				18.2				18.5				17.9		
18.2				17.8				18.1				17.4		
17.6				17.8				18.0				17.3		
17.3				17.0				17.3				16.0		
16.8				16.7				16.8				15.6		
16.7				16.2				16.7				15.5		
16.4				15.9				16.0				15.2		
15.1				15.0				14.5				14.3		
14.2				14.0				13.5				13.5		
13.2				12.8				12.6				12.7		
12.1				11.7				11.6				11.4		
11.3			275	10.7			275	10.6			275	10.3		

Station No.	141	142	143
Date	12-1	12-2	12-2
Position Lat	31°36'.0 S	31°36'.4 S	31°39'.5 S
Long	89°59'.0 W	90°23'.0 W	88°53'.4 W
Time	2000-2025	0600-0635	2000-202
Air Temp.	17.5	17.5	17.9
Barometer	1022.5	1022.3	1022.9
Cloud		Ac St 1	Cs 1
Weather		b	b
Wind	calm	NE 2	calm
Wave	0	1	0
Swell	1	1	1
Transparency		37	

Observed

141 m	141 °C	141 Cl ‰	141 O₂	142 m	142 °C	142 Cl ‰	142 O₂	143 m	143 °C	143 Cl ‰
0	18.4	19.19		0	18.1	19.13	5.52	0	19.9	19.24
				25	17.11	19.10	5.53			
				50	16.91	19.10	5.49			
				75	14.78	19.06	5.94			
				100	14.14	18.99	5.77			
				150	12.87	18.96	5.45			
				199	11.16	18.91	5.17			
				300	8.20	18.93	4.93			
				395	6.60	18.95	5.05			
				598	5.57	18.98	5.51			

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	141	142	143
0	18.4	18.1	19.9
25	17.4	17.4	19.3
50	15.3	17.3	19.4
75	15.2	15.1	19.0
100	15.4	14.5	18.7
125	14.8	14.3	18.0
150	14.4	13.8	16.9
175	13.8	12.5	16.2
200	12.7	11.7	15.5
225	11.6	10.8	14.9
250	10.5	9.7	12.8
275	9.7	9.1	12.2

144			145				146				147			
12 – 3			12 – 3				12 – 3				12 – 3			
°39'.5 S			31°40'.5 S				32°01'.5 S				32°23'.8 S			
°16'.2 W			86°41'.7 W				85°40'.2 W				84°28'.3 W			
00 – 0008			0800 – 0845				1400 – 1408				2000 – 2027			
17.4			18.5				19.5				18.0			
1022.8			1021.5				1021.8				1019.3			
Ac 1			Ac 7				Cu St 5				Ac Cu 4			
b			c				bc				bc			
calm			calm				WSW 1				WSW 1			
0			0				1				1			
1			1				1				1			
			39											
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
94	19.25		0	18.3	19.12	5.49	0	20.2	19.13		0	20.3	19.11	
			26	17.59	19.13	5.54								
			51	17.18	19.34	5.63								
			76	16.42	19.28	5.70								
			101	15.04	19.13	5.84								
			150	13.74	19.07	5.72								
			223	11.62	18.94	5.05								
			316	8.41	18.93	4.28								
			411	6.86	18.98	3.68								
			595	5.46	19.00	5.57								
94				18.3				20.2				20.3		
.1				17.5				19.3				19.4		
76				17.0				17.2				17.6		
7.2				16.7				16.8				17.4		
7.4				15.1				16.4				16.5		
.7				14.7				15.7				16.0		
.1				13.8				15.3				15.0		
.7				13.7				15.0				14.0		
.0				12.4				13.5				13.[illegible]		
.9				11.6				12.8				[illegible]		
.8				10.7				11.7				11.1		
.0			275	9.8			275	10.7			275	[illegible]		

Station No	148	149	15[illegible]
Date	12-4	12-4	12-[illegible]
Position Lat	32°36'.1 S	33°06'.9 S	33°25'[illegible]
Long	83°53'.0 W	82°24'.0 W	81°20'[illegible]
Time	0000-0008	0800-0845	1400-[illegible]
Air Temp.	17.8	18.9	18.[illegible]
Barometer	1019.4	1018.5	1015[illegible]
Cloud	4	St 9	St
Weather	bc	o	bc
Wind	WSW 2	WNW 2	WNW
Wave	1	1	3
Swell	1	1	2
Transparency		32	

Observed

148 m	148 °C	148 Cl ‰	148 O_2	149 m	149 °C	149 Cl ‰	149 O_2	15[illegible] m	15[illegible] °C	15[illegible] Cl
0	18.9	19.16		0	18.6	19.14	5.44	0	18.6	1[illegible]
				26	18.07	19.12	5.44			
				50	15.26	19.06	5.83			
				75	14.74	19.07	5.81			
				100	14.41	19.07	5.53			
				149	13.58	18.97	5.62			
				249	9.96	18.94	4.42			
				343	7.77	18.99	3.11			
				440	6.48	18.99	4.08			
				535	5.25	18.97	5.09			

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	148	149	15[illegible]
0 m	18.9	18.6	18.6
25	18.3	18.3	18.1
50	16.2	15.6	15.0
75	15.5	15.0	14.5
100	15.1	14.6	14.3
125	14.7	14.4	13.7
150	14.3	14.0	12.9
175	13.2	13.0	12.0
200	[illegible]	11.7	11.0
225	[illegible]	10.9	10.5
250	10.1	10.1	10.0
275	7.9	7.5	9.6

151	152	153	154
12 - 4	12 - 5	12 - 5	12 - 5
33°27'.1 S	33°25'.7 S	33°18'.7 S	33°17'.0 S
80°08'.1 W	79°27'.5 W	77°50'.5 W	76°47'.5 W
2000 - 2025	0000 - 0008	0800 - 0845	1400 - 1407
18.4	17.5	18.8	19.0
1015.4	1015.9	1018.0	1014.5
St 7	4	Cu 4	Cu 3
bc	bc	bc	bc
WNW 4	WNW 3	WNW 2	NNW 3
3	2	2	3
2	2	2	2
		25	

151 °C	151 Cl ‰	151 O_2	152 m	152 °C	152 Cl ‰	152 O_2	153 m	153 °C	153 Cl ‰	153 O_2	154 m	154 °C	154 Cl ‰	154 O_2
18.0	18.97		0	18.1	18.99		0	18.0	18.99	5.61	0	18.0	18.85	
							25	17.60	18.92	5.64				
							50	14.26	18.92	6.25				
							75	13.52	18.93	5.92				
							100	12.91	18.91	5.84				
							150	11.93	18.85	5.71				
							233	10.49	19.13	0.97				
							320	8.60	19.13	1.47				
							414	7.40	19.06	2.37				
							611	5.48	18.99	4.75				

151 °C	152 m	152 °C	153 m	153 °C	154 m	154 °C
18.0		18.1		18.0		18.0
17.7		18.0		17.8		15.7
15.4		17.0		14.6		14.3
13.8		15.0		13.7		13.0
13.2		14.5		13.2		12.0
12.5		14.0		12.6		10.6
11.8		12.6		12.2		10.3
10.8		11.3		11.2		10.1
10.3		10.6		10.4		10.0
10.0		10.2		10.1		9.9
10.0		10.0		10.4		9.1
9.8	275	9.8	275	9.8	275	9.2

Station No	155	156	157
Date	12 6	12 6	12 6
Position Lat	35°13'.8 S.	35°11'.8 S.	35°05'.5 S
Long	75°31'.7 W.	74°52'.0 W	73°18'.1 W
Time	2000 – 2025	0000 – 0008	0800 – 0845
Air Temp.	17.5	17.0	18.9
Barometer	1013.5	1014.2	1014.5
Cloud	Cu 2	4	Cu 2
Weather	b	bc	b
Wind	NW 3	WNW 3	N 1
Wave	2	3	1
Swell	2	2	2
Transparency			19

	155 m	°C	Cl ‰	O2	156 m	°C	Cl ‰	O2	157 m	°C	Cl ‰	O2
Observed	0	18.0	18.85		0	17.8	18.84		0	17.1	18.85	5
									45	12.55	18.81	5
									70	11.51	18.81	5
									95	11.03	18.91	3.
									120	10.36	18.96	2
									170	10.02	19.10	1.
									231	9.45	19.10	0
									328	7.93	19.08	1.
									419	6.60	19.01	2
									620	5.08	18.98	4.

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	155	156	157
	0	18.0	17.8	17.1
	25	17.5	17.4	14.7
	50	15.8	15.8	12.7
	75	13.0	13.2	11.6
	100	10.7	11.7	11.1
	125	10.5	[illegible]	10.6
	150	10.5	[illegible]	10.3
	175	10.3	10.8	10.2
	200	[illegible]	10.4	10.1
	225	9.7	10.2	9.7
	250	9.8	9.8	9.4
	275	[illegible]	9.5	9.1

158			159				160				161			
12–6			12–16				12–17				12–17			
3°04'.1 S			31°52'.0 S				31°28'.7 S				31°02'.0 S			
72°11'.2 W			73°11'.8 W				73°46'.0 W				74°22'.7 W			
000 – 2008			2000 – 2025				0000 – 0008				0400 – 0408			
17.0			16.2				15.0				16.2			
1013.5			1015.0				1015.1				1015.3			
Cu 2			St 9				9				7			
6			0				0				C			
SW 2			S 5				S 5				S 5			
			5				5				4			
							3				3			
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
16.6	18.87		0	17.0	19.07		0	17.2	18.95		0	17.3		
16.6				170				17.2				173		
12.2				163				16.5				173		
10.8				12.2				12.0				15.6		
11.7				11.6				109				13.8		
11.4				113				105				130		
11.3				110				104				118		
11.0				107				10.2				106		
10.8				10.5				100				103		
10.5				102				9.7				10.1		
10.4				99				9.2				98		
10.0				93				87				95		
9.7			275	9.0			275	83			275	91		

Station No	162	163	164
Date	12-17	12-17	12-17
Position Lat	30°28'.7 S	30°06'.8 S	29°14'.9 S
Long	75°07'.9 W	75°43'.1 W	76°10'.0 W
Time	0800-0850	1358-1404	2000-2022
Air Temp.	19.0	18.5	16.7
Barometer	1016.7	1007.3	1016.0
Cloud	St 7	St 7	As 2
Weather	c	bc	b
Wind	S 5	S 5	S 5
Wave	4	4	4
Swell	3	3	3
Transparency	12		

Observed	162 m	°C	Cl ‰	O_2	163 m	°C	Cl ‰	O_2	164 m	°C	Cl ‰	O_2
	0	17.5	18.93	5.55	0	18.2	18.99		0	19.1	19.18	
	40	17.30	18.97	5.78								
	63	14.36	18.93	5.48								
	86	12.43	18.91	5.20								
	109	11.29	18.96	3.77								
	154	10.51	19.02	1.73								
	235	9.71	19.14	0.62								
	326	8.15	19.03	1.30								
	417	7.01	19.03	2.43								
	602	5.51	18.96	3.75								

Temperature (°C) by Bathythermograph	162	163	164
0m	17.5	18.2	19.1
25	17.6	18.0	19.1
50	16.0	15.4	17.0
75	13.5	13.4	16.0
100	12.2	12.5	15.8
125	11.2	11.9	15.3
150	10.9	10.8	14.3
175	10.6	10.5	13.4
200	10.2	10.3	12.2
225	10.1	10.5	11.2
250	9.8	10.1	10.9
275	9.4	9.6	11.0

165	166	167	168
12-18	12-18	12-18	12-18
28°47'.0 S	28°17'.5 S	27°49'.1 S	27°44'.0 S
77°24'.0 W	75°05'.0 W	78°46'.0 W	79°43'.5 W
0000-0008	0400-0408	0800-0840	1400-1408
17.1	17.0	18.4	22.0
1016.2	1016.3	1017.9	1017.8
4	Cu 5	Cu St 5	Cu 5
bc	bc	bc	bc
S 5	S 5	S 5	S 5
4	4	4	4
3	3	3	3
		25	

m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
0	19.0	19.19		0	19.4	19.16		0	19.6	19.21	5.42	0	19.6	19.15	
								26	18.72	19.12	5.57				
								50	16.22	19.07	6.14				
								75	13.77	18.99	5.43				
								100	12.62	18.91	4.90				
								149	10.60	18.91	3.27				
								245	9.54	19.04	0.94				
								349	8.03	19.01	1.07				
								440	6.43	19.01	3.25				
								642	4.98	18.98	3.98				

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	19.0		17.4		19.6		19.6
	19.0		19.4		19.6		18.0
	17.2		16.8		16.9		16.2
	16.4		1[illegible].0		14.0		14.5
	16.2		13.6		13.1		13.8
	16.0		12.9		11.8		13.1
	14.[illegible]		11.[illegible]		10.9		12.2
	12.9		11.0		11.0		11.2
	11.5		10.9		10.5		10.4
	11.1		[illegible]		10.1		10.3
	11.0		10.4		9.7		10.2
275	10.7	275	9.9	275	9.2	275	9.9

Station No	169	170	171
Date	12–18	12–19	12–19
Position Lat	26°33'.6 S	26°18'.2 S	26°03'.0 S
Long	80°39'.5 W	81°22'.2 W	82°04'.5 W
Time	2000–2025	0000–0008	0400–0408
Air Temp	17.0	18.1	18.0
Barometer	1018.0	1018.3	1018.2
Cloud	AsCu 4	7	Cu 7
Weather	bc	c	c
Wind	SE 4	SE 4	SE 4
Wave	3	3	3
Swell	3	3	2
Transparency			

	169 m	°C	Cl ‰	O_2	170 m	°C	Cl ‰	O_2	171 m	°C	Cl ‰	O_2
Observed	0	20.2	19.35		0	20.4	19.32		0	20.2	19.31	

Temperature (°C) by Bathythermograph	169	170	171
0	20.2	[illegible]	20.2
25	20.1	[illegible]	18.8
50	18.2	18.3	18.2
75	17.0	17.4	17.3
100	16.3	16.9	16.9
125	15.8	16.8	16.8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
175	13.8	14.4	15.0
[illegible]	11.9	12.7	13.5
225	10.9	11.5	11.5
[illegible]	10.3	10.9	10.9
	275 10.1	275 10.6	275 10.7

172	173	174	175
12-19	12-19	12-19	12-20
25°47'2 S	25°37'0 S	25°13'.1 S	24°59'.0 S
82°46'.5 W	83°20'0 W	84°23'.5 W	85°04'5 W
0800-0835	1400-1408	2000-2025	0000-0007
19.4	22.5	19.0	19.2
1018.5	1019.4	1019.0	1019.5
St 9	St 9	St 10	10
0	0	0	0
SE 4	ESE 3	SE 3	SE 3
3	3	3	3
2	3	2	2
25			

m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
0	20.2	19.21	5.22	0	20.5	19.36		0	20.6	19.44		0	20.7	19.47	
5	19.54	19.29	5.37												
0	17.86	19.31	5.35												
5	17.26	19.22	5.68												
0	16.86	19.28	5.56												
0	15.49	19.17	5.04												
	20.2				20.5				20.6				20.7		
	19.8				20.3				20.5				20.7		
	18.0				18.5				19.0				19.3		
	17.4				17.4				18.1				18.5		
	17.0				16.9				17.3				18.2		
	16.8				16.3				17.1				18.2		
	16.4				15.1				16.7				18.0		
					[illegible]				15.0				17.8		
					12.4				13.4				15.0		
					11.3				12.3				13.3		
					11.0				[illegible]				11.3		
				275	10.5			15	10.5			275	[illegible]		

Station No	176	177	178
Date	12-20	12-20	12-20
Position Lat	24°40'.4 S	24°24'.5 S	23°49'.0 S
Long	85°45'.7 W	86°27'.5 W	87°36'.3 W
Time	0400-0408	0800-0845	1400-1407
Air Temp	20.0	20.0	23.0
Barometer	1018.5	1020.0	1019.0
Cloud	10	St 10	As St Cu 4
Weather	0	0	bc
Wind	SE 3	E 3	E 3
Wave	2	2	2
Swell	1	2	2
Transparency		28	

Observed

176 m	176 °C	176 Cl ‰	176 Oz	177 m	177 °C	177 Cl ‰	177 Oz	178 m	178 °C	178 Cl ‰
0	20.7	19.43		0	21.1	19.59	5.20	0	22.2	19.63
				25	20.54	19.61	5.21			
				50	19.16	19.57	5.36			
				75	18.51	19.56	5.44			
				100	18.35	19.57	5.31			
				150	17.21	19.43	5.23			
				200	13.93	19.11	4.56			
				299	10.09	19.07	2.32			
				398	7.85	19.04	2.11			
				584	5.97	19.00	3.42			

Temperature (°C) by Bathythermograph

Depth	176	177	178
0m	20.7	[illegible]	22.2
25	20.7	20.3	21.9
50	19.2	19.3	20.1
75	18.7	18.7	19.6
100	18.2	18.5	19.3
125	17.7	[illegible]	19.2
150	17.8	[illegible]	19.0
175	16.5	16.0	18.0
200	14.3	14.2	16.7
225	12.9	12.8	14.7
250	11.6	[illegible]	13.4
	275: 10.8	[illegible]	275: 12.0

179	180	181	182
12-20	12-21	12-21	12-21
23°33'.7 S	23°17'.8 S	22°50'.0 S	22°25'.1 S
88°40'.5 W	89°22'.3 W	92°22'.0 W	90°59'.0 W
2000-2025	0000-0007	0558-0635	2000-2025
20.5	20.5	20.2	21.5
1018.8	1018.7	1018.6	1018.4
2	9	Sc St 9	1
b	0	0	b
S 2	SE 2	NE 1	SSW 3
2	2	2	2
2	2	2	1
		29	

m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
0	21.7	19.62		0	21.5	19.64		0	21.8	19.67	5.05	0	22.5	19.61	
								25	21.67	19.67	5.08				
								50	19.58	19.60	5.31				
								75	18.85	19.56					
								100	18.48	19.56	5.38				
								150	18.26	19.55	5.26				
								223	14.40	19.20	4.73				
								318	10.89	19.07	1.55				
								422	8.48	19.07	1.17				
								620	5.94	19.02	2.88				

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	21.7		21.5		21.8		22.5
	21.3		21.4	-	21.0		22.2
	19.8		19.5		19.6		20.2
	19.1		18.8		18.8		19.1
	18.8		18.6		18.6		18.8
	18.7		18.4		18.5		18.6
	18.5		18.4		18.4		18.4
	18.0		18.3		18.3		18.0
	16.2		16.3		16.8		16.0
	15.0		14.0		14.4		14.0
	13.4		12.8		12.7		12.0
75	11.8	275	11.7	275	11.5	275	11.2

Station No	183	184	185
Date	12-22	12-22	12-22
Position Lat.	22°04'.0 S	21°42'.3 S	21°14'.4 S
Long	91°36'.0 W	92°13'.8 W	92°53'.2 [illegible]
Time	0000-0007	0400-0407	0800-084[illegible]
Air Temp.	20.1	20.8	21.9
Barometer	1018.6	1016.7	1018.5
Cloud	Ac 9	Cu 3	St Cu 7
Weather	O	bC	C
Wind	SSW 3	SSE 2	SE 3
Wave	2	2	2
Swell	1	1	1
Transparency			31

Observed

183 m	°C	Cl‰	O_2	184 m	°C	Cl‰	O_2	185 m	°C	Cl‰	O_2
0	22.2	19.67		0	22.3	19.72		0	22.4	19.75	5.[illegible]
								29	21.94	19.75	5[illegible]
								51	20.13	19.66	5.[illegible]
								73	19.47	19.67	5.[illegible]
								95	19.21	19.67	5.[illegible]
								135	18.57	19.52	5[illegible]
								212	15.20	19.26	4.[illegible]
								309	11.25	19.09	[illegible]
								415	8.24	19.11	[illegible]
								597	5.84	19.02	3.[illegible]

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	183	184	185
0	22.2	22.3	22.4
25	22.0	22.1	22.3
50	19.9	20.[illegible]	20.4
75	19.2	19.5	19.7
100	18.7	19.0	19.4
125	18.6	18.8	19.3
150	18.3	18.4	18.7
175	16.7	18.2	18.2
200	15.7	18.0	16.8
225	[illegible]	15.4	15.3
250	[illegible]	12.8	12.9
275	11.3	11.5	11.5

186	187	188	189
12-22	12-22	12-23	12-23
20°42'.5 S	20°06'.7 S	19°35'.5 S	19°02'.0 S
93°46'.5 W	94°47'.0 W	95°00'.5 W	95°04'.6 W
1400-1407	2000-2025	0600-0705	2000-2100

186	187	188	189
25.7	21.5	21.2	22.1
1017.1	1017.9	1017.0	1016.9
Ac Cu 5	Cu 8	St Cu 7	Cu 2
bc	o	c	b
SE 3	E 3	SE 3	E 3
2	2	2	2
1	2	2	2
		25	

186 m	186 °C	186 Cl‰	186 O_2	187 m	187 °C	187 Cl‰	187 O_2
0	22.9	19.70		0	22.6	19.84	

188 m	188 °C	188 Cl‰	188 O_2	189 m	189 °C	189 Cl‰	189 O_2
0	22.7	19.76	5.02	0	22.8	19.82	4.98
28	22.54	19.77	5.00	32	22.49	19.78	4.98
53	20.78	19.78	5.31	55	20.87	19.77	5.33
77	20.13	19.71	5.24	80	19.95	19.73	5.37
102	19.64	19.75	5.22	103	19.65	19.70	5.10
151	19.44	19.71	4.94	150	19.41	19.70	4.96
227	14.07	19.14	4.10	202	18.93	19.63	4.88
328	10.36	19.13	0.94	300	10.88	19.08	1.92
427	8.27	19.11	0.75	387	8.84	19.13	0.74
620	6.10	19.06	1.59	570	6.52	19.07	1.66

186 m	186 °C	187 m	187 °C	188 m	188 °C	189 m	189 °C
	22.9		22.6		22.7		22.8
	22.5		22.4		22.7		22.7
	21.1		21.1		21.0		21.3
	20.4		20.1		20.3		20.3
	19.4		19.7		19.8		19.9
	19.0		19.6		19.6		19.8
	18.2		19.5		19.6		19.7
	16.3		19.3		17.5		19.6
	15.1		18.0		18.9		19.4
	14.0		16.4		15.5		17.5
	12.0		14.0		13.0		14.0
5	11.3	275	12.0	275	11.9	275	12.3

Station No.	190	191	192
Date	12-24	12-24	12-24
Position Lat	18°29'.8 S	17°28'.0 S	16°55'.6 S
Long	95°04'.6 W	95°05'.5 W	95°04'.5 W
Time	0000-0007	0558-0703	2000-2055
Air Temp.	21.9	21.1	22.7
Barometer	1017.0	1016.5	1016.5
Cloud	Cu 5	Cu St 8	St 9
Weather	bc	r	o
Wind	ESE 3	SE 4	E 4
Wave	2	3	3
Swell	2	2	2
Transparency		20	

Observed	190 m	°C	Cl ‰	O2	191 m	°C	Cl ‰	O2	192 m	°C	Cl ‰	O
	0	22.8	19.78		0	22.3	19.80	5.11	0	22.4	19.78	4.
					28	22.10	19.78	5.02	25	22.08	19.78	4
					53	20.58	19.71	5.31	50	20.38	19.68	5.
					78	19.74	19.70	5.37	75	19.26	19.65	5.
					103	19.34	19.68	5.32	100	18.93	19.67	5.
					153	18.75	19.63	4.82	150	18.32	19.59	4.
					213	13.48	19.16	3.18	196	13.05	19.24	<0.
					312	10.70	19.22	1.49	294	12.04	19.24	0.
					406	8.96	19.14	0.48	386	10.23	19.19	0.
					602	6.63	19.11	1.08	581	7.04	19.12	1.

Temperature (°C) by Bathythermograph	190	191	192
0 m	22.8	22.3	22.4
25	22.9	22.3	22.3
50	21.8	20.9	20.6
75	20.0	20.1	19.6
100	19.7	19.5	19.3
125	19.6	19.2	18.9
150	19.5	19.0	18.8
175	19.4	18.8	15.3
200	19.0	17.0	13.4
225	16.4	13.8	13.2
250	14.1	12.3	12.7
275	12.1	11.4	12.6

193	194	195	196
12–25	12–25	12–25	12–25
16°22'.6 S	15°40'.0 S	15°02'.1 S	14°31'.2 S
95°04'.5 W	95°04'.5 W	95°02'.3 W	95°01'.0 W
0000–0008	0400–0408	0800–0907	1200–1206
21.5	21.6	22.7	22.9
1016.1	1015.1	1016.6	1016.2
9	St 9	As St 9	St 4
O	O	C	bC
ENE 3	E 3	NE 3	E 4
3	2	2	3
2	2	2	2
		15	

m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
0	22.1	19.76		0	22.2	19.78		0	22.0	19.79	5.08	0	22.4	19.79	
								27	21.82	19.77	5.10				
								52	20.05	19.70	5.42				
								77	19.57	19.71	5.17				
								102	19.29	19.69	5.07				
								152	18.96	19.69	5.94				
								199	13.78	19.25	1.48				
								304	10.49	19.23	0.13				
								395	8.86	19.20	0.48				
								592	6.75	19.12	0.80				

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	22.1		22.2		22.0		22.4
	22.1		22.2		22.0		22.3
	20.3		20.8		20.4		20.7
	19.7		19.8		19.8		19.7
	19.4		19.4		19.5		19.5
	19.0		19.3		19.3		19.3
	18.6		19.1		19.2		19.0
	13.8		17.0		18.9		15.7
	13.2		14.3		16.0		13.8
	13.0		12.8		13.0		12.7
	12.9		11.8		12.0		12.0
275	12.6	275	11.5	275	10.3	275	11.4

Station No:	197	198	199
Date	12-25	12-25	12-26
Position Lat	13°47'5 S	13°05'5 S	12°08'0 S
Long	95°00'0 W	95°00'0 W	95°14'0 W
Time	1600-1607	2000-2055	0555-0702
Air Temp.	21.8	20.0	21.0
Barometer	1014.0	1015.0	101[illegible]4
Cloud	St 8	St 9	St 10
Weather	0	0	0
Wind	E 4	ESE 3	ESE 4
Wave	3	3	3
Swell	2	2	2
Transparency			20

	197 m	°C	Cl ‰	O_2	198 m	°C	Cl ‰	O_2	199 m	°C	Cl ‰	O_2
Observed	0	22.2	19.77		0	21.8	19.76	5.15	0	21.7	19.75	5.[illegible]
					25	21.59	19.72	5.14	28	21.65	19.73	5.1[illegible]
					50	21.51	19.72	5.04	52	21.32	19.70	5.[illegible]
					75	20.[illegible]	19.70	4.86	71	20.20	19.69	5.0
					100	1[illegible]	19.[illegible]	4.68	101	18.89	19.61	4.[illegible]
					150	15.02	19.37	1.93	150	13.46	19.27	0.[illegible]
					190	12.31	19.26	0.11	205	11.87	19.26	[illegible]
					300	10.56	19.21	0.33	299	10.50	19.23	0.[illegible]
					400	9.38	19.17	0.45	400	9.44	19.20	0.2[illegible]
					592	7.27	19.12	0.48	594	7.17	19.12	0.6[illegible]

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	197	198	199
	0	22.2	21.[illegible]	21.7
	25	22.2	21.8	21.8
	50	22.2	21.7	21.7
	75	[illegible]	[illegible]	20.5
	100	[illegible]0.5	[illegible]	18.5
	125	15.7	[illegible]	15.3
	150	[illegible]	[illegible]2	13.5
	175	[illegible]	[illegible]	12.6
	200	13.2	[illegible]	12.2
	225	[illegible]	13.1	11.7
	250	[illegible]	[illegible]	11.4
	275		[illegible]	11.0

200				201				202				203			
12-26				12-27				12-27				12-27			
11°30'.6 S				10°57'.0 S				9°59'.0 S				9°23'.1 S			
95°06'.5 W				95°00'.5 W				95°07'.0 W				95°11'.8 W			
2000-2100				0000-0008				0558-0655				2000-2110			
21.2				20.8				20.5				21.0			
1015.2				1015.0				1015.9				1014.9			
1				1				St 10				0			
b				b				o				b			
ESE 4				SE 3				SE 3				ESE 3			
3				2				3				2			
2				2				2				2			
								17							
m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
[illegible]	22.0	19.64	5.13	0	22.0	19.64		0	22.0	19.72	5.12	0	22.5	19.64	5.12
[illegible]	21.19	19.65	5.23					25	21.90	19.69	5.12	27	22.20	19.63	5.14
[illegible]	20.74	19.65	5.15					50	20.47	19.64	5.07	50	22.17	19.61	5.15
[illegible]	20.44	19.61	4.98					75	19.26	19.62	4.57	74	21.70	19.70	5.21
[illegible]	18.76	19.58	3.44					100	18.11	19.52	4.07	98	18.74	19.54	3.45
[illegible]	13.19	19.32	0.49					150	12.88	19.29	0.12	145	13.70	19.29	1.08
[illegible]	10.35	19.21	0.35					212	11.49	19.26	0.19	254	10.72	19.17	0.94
[illegible]	9.22	19.17	0.30					307	10.20	19.21	0.30	354	9.52	19.17	0.31
[illegible]	8.23	19.13	0.31					403	9.02	19.16	0.34	438	8.34	19.15	0.41
[illegible]	6.25	19.10	0.56					603	6.84	19.10	0.21	642	6.43	19.12	0.27
	22.0				22.0				22.0				22.5		
	21.3				22.0				22.0				22.4		
	21.0				21.9				20.9				22.4		
	20.7				20.7				19.4				22.1		
	19.0				19.1				18.6				19.8		
	15.2				15.4				15.1				17.1		
	13.3				13.5				13.3				14.3		
	12.3				12.6				12.5				13.0		
	11.7				12.0				12.0				12.0		
	11.4				11.5				11.5				11.6		
	11.1				11.2				11.1				11.1		
[illegible]	9.8			275	10.0			275	10.7			275	10.9		

Station No.	204	205	206
Date	12-28	12-28	12-28
Position Lat.	8°52'.0 S	8°11.0' S	7°24.2' S
Long	95°11.'8 W	95°12.0' W	95°07.0' W
Time	0000-0007	0400-0407	0800-0907
Air Temp.	20.8	20.5	22.0
Barometer	1014.8	1013.2	1016.0
Cloud	0	1	Cu St 3
Weather	b	b	bC
Wind	SE 3	SE 3	ESE 3
Wave	2	2	2
Swell	2	2	1
Transparency			25

Observed	204 m	°C	Cl ‰	O2	205 m	°C	Cl ‰	O2	206 m	°C	Cl ‰	O2
	0	22.4	19.49		0	22.5	19.46		0	22.7	19.53	5
									25	22.33	19.52	5
									50	21.79	19.54	5.
									75	19.67	19.49	3.
									100	15.17	19.36	0
									150	12.69	19.31	0
									199	11.73	19.22	0
									298	10.48	19.21	0.
									376	9.37	19.21	0.
									591	7.24	19.11	0.

Temperature (°C) by Bathythermograph	204	205	206
0 m	22.4	22.5	22.7
25	22.4	22.5	22.6
50	22.2	21.5	22.1
75	21.7	20.8	21.1
100	20.6	15.5	15.8
125	15.9	13.7	13.3
150	14.0	13.1	13.0
175	12.8	12.7	12.7
200	12.1	12.3	12.2
225	11.8	12.0	11.8
250	11.5	11.5	11.3
	275: 11.3	275: 11.2	275: 11.1

207	208	209	210
12-28	12-28	12-28	12-29
6°51.8′ S	6°09.0′ S	5°25.2′ S	4°36.5′ S
95°07.8′ W	95°08.0′ W	95°28.0′ W	95°15.0′ W
1200-1207	1600-1608	2000-2058	0555-0703
25.8	22.4	21.5	22.0
1014.5	1011.1	1012.9	1012.2
St Cu 5	St. Cu 3	Cu 3	St 5
bc	bc	bc	c
SSE 3	SE 3	SE 2	SE 4
2	3	1	3
1	1	1	1
			20

m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
0	22.9	19.47		0	23.3	19.49		0	22.8	19.37	5.10	0	22.6	19.40	5.04
								28	22.17	19.39	5.14	25	22.00	19.30	5.03
								52	21.67	19.44	5.08	49	21.04	19.34	5.05
								77	18.38	19.38	3.25	74	14.87	19.37	0.94
								102	14.59	19.37	0.60	99	14.18	19.35	0.72
								151	12.66	19.34	1.06	149	13.28	19.34	0.34
								246	11.78	19.27	0.82	223	12.54	19.29	0.23
								343	10.56	19.25	0.28	321	11.31	19.26	0.25
								442	8.75	19.20	0.73	417	9.47	19.21	0.08
								636	6.25	19.12	1.04	619	6.99	19.18	0.97

	207		208		209		210
	22.9		23.3		22.8		22.6
	22.5		22.9		22.4		22.6
	22.1		22.6		22.0		21.4
	20.9		22.1		20.1		15.3
	15.3		18.1		15.4		14.3
	13.8		14.3		13.5		13.9
	12.9		13.3		13.1		13.7
	12.3		12.7		12.8		13.3
	12.0		12.3		12.5		13.0
	11.7		11.9		12.3		12.8
	11.3		11.6		12.1		12.5
75	11.0	275	11.2	275	11.9	275	12.2

Station No	211	212	213
Date	12-29	12-30	12-30
Position Lat	4°01.1' S	3° 23.0' S	2°37.5' S
Long	95°11.6' W	95°06.0' W	95°01.0' W
Time	2000-2055	0000-0008	0553-0657
Air Temp	22.6	21.5	21.2
Barometer	1011.9	1015.5	1011.8
Cloud	Cu 5	1	Cu 1
Weather	bc	b	b
Wind	SSE 3	SSE 2	SSE 3
Wave	2	2	2
Swell	1	1	1
Transparency			20

Observed

m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
0	22.7	19.15	4.94	0	22.3	19.14		0	22.0	19.14	4.8
26	21.80	19.14	4.98					43	14.30	19.35	1.9
51	19.56	19.14	4.16					67	13.28	19.36	1.7
76	15.79	19.39	1.28					91	13.09	19.36	1.6
101	14.02	19.36	1.87					115	12.97	19.35	1.7
151	13.08	19.34	0.34					163	12.87	19.33	1.7
199	12.66	19.30	0.22					228	12.65	19.33	1.40
295	11.75	19.25	0.28					322	11.91	19.27	0.13
389	9.36	19.21	0.23					422	9.67	19.21	0.4
593	7.16	19.15	[illegible]					603	7.05	19.14	1.2

Temperature (°C) by Bathythermograph

m	211	212	213
0	[illegible]	22.3	22.0
25	[illegible]	21.1	21.3
50	[illegible]	18.3	15.0
75	[illegible]	13.8	13.4
100	[illegible]	13.6	13.3
125	[illegible]	13.4	13.0
150	13.4	13.3	13.0
175	13.2	13.1	13.0
200	13.0	[illegible]	[illegible]
225	12.7	12.8	12.9
250	12.5	12.7	[illegible]
275	12.2	[illegible]	12.6

214	215	216	217
12 · 30	12 · 31	12 - 31	12 · 31
1° 57.4′ S	1° 24.0′ S	00° 41.3′ S	00° 01.7′ N
95° 15.0′ W	95° 15.0′ W	95° 15.0′ W	95° 10.0′ W
2000 – 2055	0000 – 0008	0400 – 0408	0800 – 0912
21.5	21.0	21.0	21.9
1010.5	1010.5	1009.0	1011.2
Cu. 1			10
6	6	0	0
SE 3	SE 3	SE 3	SSE 3
2	2	2	2
1	1	1	1
			15

m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
[illegible]	22.0	19.25	4.88	0	21.5	19.24		0	21.1	19.24		0	22.7	19.41	4.94
[illegible]	20.88	19.23	4.62									47	14.69	19.33	2.43
[illegible]	17.13	19.32	3.11									69	14.12	19.34	2.71
[illegible]	13.56	19.35	1.56									92	13.82	19.36	2.65
[illegible]	13.15	19.33	1.75									115	13.60	19.38	2.23
[illegible]	12.83	19.32	1.96									161	12.97	19.34	2.11
[illegible]	12.76	19.31	1.78									177	12.93	19.34	1.94
[illegible]	12.44	19.31	0.99									273	12.54	19.32	1.32
[illegible]	10.29	19.24	0.17									368	10.63	19.24	0.20
[illegible]	7.66	19.14	1.02									558	7.75	19.14	0.85
	22.0				21.5				21.1				22.7		
	21.2				20.1				18.9				17.4		
	16.6				16.0				17.4				14.9		
	13.7				14.2				16.0				14.4		
	13.3				13.6				13.8				14.0		
	13.2				13.4				13.5				13.8		
	13.1				13.2				13.3				13.4		
	13.1				13.2				13.0				[illegible]		
	13.0				13.2				13.0				[illegible]		
	13.0				13.0				12.8				13.0		
	12.9				12.9				12.7				13.0		
[illegible]	12.7			275	12.7			275	12.4			275	12.7		

Station No.	218	219	220
Date	12-31	12-31	12-31
Position Lat	0°36.0′ N	1°16.5′ N	1°49.5′ N
Long	95°10.5′ W	95°11.5′ W	95°11.5′ W
Time	1200-1208	1600-1645	1945-2010
Air Temp.	24.7	24.8	22.5
Barometer	1010.5	1008.3	1010.0
Cloud	St 10	St 10	Cu·St 7
Weather	O	O	C
Wind	SE 2	SE 3	SE 3
Wave	3	3	3
Swell	2	2	2
Transparency			

Observed	218 m	°C	Cl‰	O_2	219 m	°C	Cl‰	O_2	220 m	°C	Cl‰	
	0	23.7	19.22		0	24.8	18.55	4.77	0	24.8	18.50	
					25	24.66	18.55	4.81				
					50	18.01	19.19	3.78				
					75	13.77	19.32	1.55				
					100	13.28	19.27	1.56				
					150	12.75	19.29	1.86				
					213	12.63	19.30	1.70				
					307	12.01	19.29	0.48				
					402	9.73	19.19	0.24				
					598	7.41	19.15	0.84				

Temperature (°C) by Bathythermograph		218		219		220
0 m		23.7		24.8		24.8
25		23.1		24.7		23.5
50		17.5		18.3		16.0
75		14.7		14.1		14.3
100		14.0		13.5		13.6
125		13.6		13.2		13.4
150		13.3		13.0		13.3
175		13.2		12.9		13.1
200		13.1		12.7		13.0
225		13.1		12.9		12.9
250	235	13.1		12.8		12.7
					275	12.6

221	222	223	224
1-Z	1-Z	1-Z	1-Z
3°09.8′N	3°49.8′N	4°35.7′N	5°05.0′N
95°30.0′W	95°19.0 W	95°03.8′W	94°50.0′W
0000-0010	0400-0408	0800-0924	1600-1640
23.0	23.8	25.5	27.1
1011.0	1009.0	1012.0	1008.6
St 6	Cu St 6	Cu Sc St 7	Cb Cu St 5
C	bc	C	bc
SSE 4	SE 3	SE 3	calm
3	3	2	1
2	2	2	1
		26	31

m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2	m	°C	Cl ‰	O2
0	25.3	18.62		0	25.7	18.67		0	26.0	18.50	4.70	0	27.1	18.52	4.66
								42	25.21	18.82	4.82	27	26.15	18.50	4.69
								66	16.51	19.21	2.21	52	17.82	19.25	2.68
								91	14.20	19.29	1.58	77	14.22	19.30	1.13
								114	13.71	19.31	1.50	102	13.63	19.31	1.32
								163	13.13	19.31	0.88	152	13.07	19.30	0.99
								231	12.06	19.29	0.56	217	12.41	19.26	0.78
								318	10.74	19.25	0.28	315	10.85	19.23	0.43
								390	9.22	19.16	0.11	415	9.06	19.18	0.20
								—		19.13	0.68	612	7.04	19.11	0.58

m	°C			m	°C			m	°C			m	°C		
	25.3				25.7				26.0				27.1		
	25.3				25.8				26.0				26.4		
	23.4				25.1				21.0				18.5		
	17.0				17.1				15.0				14.7		
	15.3				14.7				14.0				14.0		
	14.4				13.5				13.6				13.9		
	14.0				13.1				13.4				13.5		
	13.7				13.1				13.3				13.4		
	13.5				12.9				12.9				13.2		
	13.1				12.7				12.5				12.9		
	12.8				12.4				12.2				12.7		
5	12.5			275	12.0			275	11.6			275	12.0		

Station No.	225	226	227
Date	[illegible]-3	1-3	1-4
Position Lat.	4°53.3′ N	5°06.3′ N	5°11.1′ N
Long	95°07.8′ W	93°47.2′ W	93°14.3′ W
Time	[illegible]-0705	2000-2030	0000-0010
Air Temp.	26.5	24.9	25.0
Barometer	1010.0	1010.1	1010.0
Cloud	Cu 4	4	Cu 3
Weather	bc	bc	bc
Wind	SSE 1	NE 1	NNE 3
Wave	1	1	2
Swell	1	1	2
Transparency	33		

	225 m	225 °C	225 Cl ‰	225 O_2	226 m	226 °C	226 Cl ‰	226 O_2	227 m	227 °C	227 Cl ‰	227 O_2
Observed	0	26.2	18.53	4.62	0	27.0	18.37		0	26.3	18.33	
	31	25.86	18.68	4.66								
	55	17.15	19.24	2.42								
	80	14.27	19.30	1.10								
	105	13.62	19.30	1.06								
	154	13.13	19.3[illegible]	1.06								
	205	12.73	19.29	1.06								
	290	[illegible]	[illegible]	0.5[illegible]								
	400	9.33	19.21	0.10								
	585	7.39	19.12	0.48								

Temperature (°C) by Bathythermograph	m	225	226	227
	[illegible]	26.2	[illegible]	26.3
	[illegible]	26.2	[illegible]	20.7
	[illegible]	[illegible]	18.7	16.0
	75	14.7	14.7	14.5
	100	14.1	[illegible]	14.0
	[illegible]	[illegible]	13.9	13.5
	150	[illegible]	[illegible]	13.0
	175	[illegible]	13.[illegible]	13.1
	[illegible]	13.0	[illegible]	12.8
	[illegible]	12.8	12.5	12.5
	250	12.4	12.4	12.2
	275	11.9	12.0	11.7

228	229	230	231
1-4	1-4	1-4	1-5
5°17.5' N	5°43.4' N	5°46.8' N	5°58.4' N
92°35.0' W	91°05.1' W	87°47.0' W	87°50.2' W
0400-0408	1200-1310	2000-2025	0600-0720
24.5	29.3	24.9	26.0
1008.0	1010.7	1010.2	1010.1
Cu St 4	Cu St 6	2	Cu 1
bc	bc	b	b
N 3	NNW 3	ENE 1	calm
2	2	1	0
2	2	1	1
	20		29

°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
26.3	18.33		0	26.5	18.56	4.79	0	26.8	18.38		0	26.3	18.44	4.59
			27	20.01	19.15	3.24					27	19.62	19.15	2.76
			52	14.86	19.28	1.62					[illegible]	15.17	19.30	1.29
			77	14.15	19.31	1.39					[illegible]4	14.20	19.30	1.01
			102	13.73	19.32	1.90					98	13.79	19.35	0.91
			152	13.31	19.32	1.30					146	13.34	19.33	1.00
			198	13.01	19.29	1.01					207	12.81	19.29	0.67
			296	11.56	19.25	0.51					307	11.56	19.24	0.40
			410	9.63	19.21	0.07					393	9.74	19.21	0.07
			613	7.31	19.14	0.42					588	7.31	19.11	0.28

°C	m	°C	m	°C	m	°C
26.3		26.5		26.8		26.3
22.0		20.4		21.2		19.0
17.0		15.3		15.4		15.4
14.4		14.7		14.6		14.4
13.6		14.2		14.2		13.9
13.0		14.0		14.0		13.8
13.0		13.7		13.8		13.5
12.8		13.6		13.5		13.3
12.6		13.4		13.3		13.1
12.4		13.2		12.9		12.8
12.0		12.8		12.5		12.5
11.8	275	12.3	275	12.1	275	12.0

Station No	232	233	234
Date	1-5	1-6	1-6
Position Lat	5°53.8' N	5°51.5' N	5°57.6' N
Long	88°29.2' W	87°52.5 W	87°01.0' W
Time	2000-2025	0000-0008	0400-0407
Air Temp	25.0	25.5	25.0
Barometer	1010.2	1011.2	1009.0
Cloud	St 8	10	2
Weather	o	r	b
Wind	NNE 2	SSE 3	SSE 1
Wave	1	2	1
Swell	1	1	1
Transparency			

Observed	232 m	232 °C	232 Cl‰	232 O2	233 m	233 °C	233 Cl‰	233 O2	234 m	234 °C	234 Cl‰	234 O2
	0	27.3	18.50		0	26.9	18.37		0	27.0	18.37	

Temperature (°C) by Bathythermograph	232	233	234
0 m	27.3	26.9	27.0
25	23.0	26.2	26.3
50	15.8	18.9	18.4
75	15.1	15.4	14.8
100	14.5	[illegible]	14.3
125	14.1	14.0	14.0
150	14.0	13.8	13.8
175	13.7	[illegible]	13.6
200	13.5	[illegible]	13.4
225	13.2	13.2	13.1
250	13.0	2.8	12.7
275	12.7	12.4	12.1

235	236	237	238
1-6	1-7	1-7	1-7
6°19.6' N	6°30.0' N	6°45.6' N	6°45.2' N
85°41.1' W	84°59.0' W	83°40.5 W	82°37.1' W
1200-1310	0400-0408	1200-1305	2000-2025
27.3	25.3	28.6	28.6
1011.0	1007.5	1009.9	1009.0
Cu St 3	St 4	Cu	Cu 1
bc	bc	bc	b
W 1	NNW 1	W 1	W 1
1	1		1
1	1		1
20		25	

m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
0	27.3	16.60	4.76	0	27.2	16.19		0	28.6	15.88	4.72	0	28.4	16.72	
25	25.69	18.16	4.49					24	27.21	16.81	4.52				
50	20.21	18.95	2.32					48	25.35	18.08	2.44				
75	15.69	19.28	1.15					72	16.91	19.22	1.04				
100	14.53	19.34	1.11					96	14.07	19.30	0.47				
150	13.80	19.32	0.78					144	13.39	19.29	0.46				
268	12.08	19.23	0.20					194	12.50	19.28	0.23				
383	9.90	19.20	0.09					295	10.81	19.25	0.11				
479	8.48	19.13	0.11					394	9.39	19.21	0.12				
680	6.72	19.12	0.32					596	7.42	19.15	0.20				

m	°C	m	°C	m	°C	m	°C
	27.3		27.2		28.6		28.4
	25.5		26.0		27.5		27.0
	20.6		19.3		23.7		20.5
	15.7		16.0		17.3		16.0
	14.9		14.3		14.5		15.8
	14.2		13.8		14.2		14.0
	14.0		13.7		14.0		13.8
	13.7		13.5		13.5		13.5
	13.5		13.1		13.0		13.3
	13.3		12.7		12.5		13.0
	12.9		12.5		12.0		12.7
275	12.4	275	12.1	275	11.5	275	12.2

Station No	239		
Date Position Lat. Long Time	1 – 8 6°49.8′ N 81°34.3′ W 0400 – 0408		
Air Temp Barometer Cloud Weather Wind Wave Swell Transparency	26.2 1007.2 1 b NNW 5 4 3 		

Observed	m	°C	Cl ‰	O₂
	0	27.1	12.05	

	m	°C
Temperature (°C) m	[illegible]	27.1
	25	26.9
	50	21.7
	75	15.7
	100	14.4
	125	14.0
Bathythermo-graph	150	13.7
	175	13.5
	200	13.3
	225	12.9
	250	12.4
	275	12.0

Station No	240				241				242			
Date	1-8				1-16				1-16			
Lat	6° 48, 8′N				5°54.5′N				5° 04.3′N			
Long	80° 34.1′W				80°54.5′W				81°44.0′W			
Time	1200-1313				0800-0902				1400-1408			
Air Temp	28.0				26.2				27.3			
Barometer	1008.1				1011.0				1009.0			
Cloud	St 1				St 10				St 1.0			
Weather	b				0				0			
Wind	NNE 5				SSE 1				SSE 3			
Wave	4				1				2			
Swell	2				1				1			
Transparency					15							
	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
Observed	0	26.2	17.47	4.62	0	25.9	17.84	4.83	0	26.3	17.98	
	27	24.67	18.07	0.41	29	25.80	18.01	4.65				
	52	16.78	19.22	0.91	53	16.46	19.25	0.95				
	77	14.42	19.32	0.60	78	14.61	19.34	0.50				
	102	13.89	19.33	1.04	103	14.20	19.34	0.36				
	152	13.36	19.33	0.53	148	13.76	19.33	0.93				
	191	13.02	19.27	0.26	178	13.31	19.31	0.58				
	289	11.86	19.26	0.19	252	12.39	19.29	0.24				
	380	10.05	19.21	0.12	328	10.67	19.22	0.15				
	577	7.62	19.11	0.20	510	8.23	19.19	0.09				
Temperature (°C) by bathythermograph		26.2				25.9				26.3		
		24.8				25.9				25.6		
		17.4				18.0				16.6		
		14.8				15.2				14.6		
		14.4				14.3				14.3		
		14.0				14.1				14.0		
		13.7				14.0				13.9		
		13.6				13.7				13.7		
		13.4				13.4				13.3		
		12.9				13.2				13.0		
		12.7				12.7				12.5		
	275	12.4			275	12.3			265	12.3		

Station No.	243				244				245			
Date	1-16				1-17				1-17			
Lat	4°18.5′N				3°45.8′N				2°41.2′N			
Long	82°21.4′W				82°47.7′W				83°37.8′W			
Time	2000-2030				0000-0015				0800-0840			
Air Temp	24.7				25.4				25.0			
Barometer	1010.0				1010.8				1011.7			
Cloud	St 10				S 10				St 9			
Weather	0				0				0			
Wind	SSE 2				SSE 2				SSE 4			
Wave	1				2				3			
Swell	1				1				2			
Transparency									15			
	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
Observed	0	26.2	17.75		0	27.4	16.89		0	26.2	17.43	
									26	25.56	18.21	
									50	14.36	19.36	
									75	14.23	19.37	
									99	14.04	[illegible]	
									148	13.27	19.30	
									239	12.41	19.29	
									336	11.14	19.23	
									432	9.95	19.22	
									633	7.73	19.20	
0 m		[illegible]				27.4				[illegible]		
[illegible] 25		[illegible]				[illegible]				25.5		
50		14.9				16.4				14.6		
[illegible] 75		14.4				14.9				14.5		
100		14.1				14.3				14.4		
[illegible] 125		13.9				14.0				14.0		
150		13.5				13.8				13.7		
[illegible] 175		13.3				13.6				[illegible]		
200		12.9				13.2				[illegible]		
225		12.7				12.8				12.9		
250		12.0				12.1				12.6		
	275	11.6			275	11.5			275	12.0		

246			247				248				249			
1-17			1-17				1-18				1-18			
1°35.8′N			0°47.8′N				1°06.6′N				0°00.8′S			
84°19.5′W			84°57.3′W				84°26.6′W				85°31.1′W			
1400-1408			2000-2023				0600-0645				2000-2025			
25.5			24.8				24.5				24.3			
1009.9			1011.5				1010.5				1010.2			
Ac Cu 9			Cb 10				St 10				Cu St 10			
c			0				0				0			
SSE 4			E 3				S 2				ESE 4			
3			3				1				2			
1			1				1				1			
							15							
°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
25.9	18.35		0	25.0	18.44		0	25.2	18.40	4.86	0	25.0	18.34	
							25	25.07	18.41	4.79				
							50	14.87	19.34	1.28				
							75	14.27	19.34	1.51				
							100	14.07	19.36	1.74				
							150	13.45	19.34	1.72				
							202	13.04	19.31	1.76				
							294	12.11	19.28	0.35				
							371	10.52	19.24	0.18				
							591	8.24	19.16	0.33				
5.9				25.0				25.2				25.0		
5.5				20.5				25.1				21.0		
5.2				14.8				15.0				16.7		
4.5				14.6				14.5				15.5		
4.2				14.3				14.4				14.4		
4.0				14.2				14.0				14.4		
3.7				13.9				13.9				14.4		
3.4				13.7				13.6				14.0		
3.2				13.4				13.3				13.6		
2.9				13.3				13.3				13.5		
2.7				13.2				12.9				13.4		
2.3			275	12.9			275	12.8						

Station No	250	251	252
Date	1 - 14	1 - 14	1 - 19
Lat	0°36.5′ S	0°46.0′ S	1°23.2′ S
Long	86°03.1′ W	86°14.5′ W	87°25.2′ W
Time	0000 - 0008	0600 - 0645	2000 - 2025
Air Temp	24.1	23.7	24.0
Barometer	1010.2	1010.8	1010.5
Cloud	Ac 7	As St 10	St 7
Weather	c	o	o
Wind	SE 4	ESE 3	WSW 3
Wave	3	2	2
Swell	1	1	1
Transparency		16	

	250 m	°C	Cl ‰	O_2	251 m	°C	Cl ‰	O_2	252 m	°C	Cl ‰
Observed	0	24.8	18.44		0	24.2	18.49	4.68	0	24.3	18.68
					28	17.54	19.20	3.38			
					53	17.19	19.31	2.82			
					78	15.51	19.32	2.23			
					102	14.55	19.32	2.27			
					152	13.66	19.36	1.82			
					217	12.84	19.31	1.36			
					312	12.31	19.31	0.39			
					404	10.18	19.26	0.18			
					604	7.64	19.17	0.64			
Temperature (°C) by Bathythermograph		24.8				[illegible]				24.3	
		19.3				[illegible]				21.0	
		16.5				17.3				18.9	
		15.6				15.8				16.5	
		14.7				14.9				14.9	
		14.4				14.3				14.2	
		13.7				14.0				13.7	
		13.5				13.5				13.5	
		13.4				13.3				13.4	
		13.1				13.1				13.3	
	245	13.0				12.9				13.1	
					[illegible]	12.8			265	12.9	

253	254	255	256
1 – 20	1 – 20	1 – 20	1 – 20
1°37.0′ S	2°05.5′ S	2°32.5′ S	2°48.3′ S
88°04.0′ W	89°21.9′ W	90°17.3′ W	91°18.2′ W
0000 – 0008	0800 – 0856	1400 – 1413	2000 – 2030
23.9	24.0	25.1	24.0
1011.2	1012.3	1011.0	1012.0
10	St 10	St 10	St 10
0	r	r	0
Calm	SE 4	SE 4	SSE 4
0	3	3	3
1	2	3	2

°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
24.4	18.91		0	24.5	18.94	4.86	0	24.6	19.03		0	24.2	19.09	
			25	20.85	19.18	4.69								
			50	17.55	19.42	2.91								
			75	15.24	19.40	2.01								
			99	14.16	19.38	1.61								
			149	13.37	19.37	1.94								
			200	12.92	19.31	1.61								
			295	12.50	19.30	1.11								
			376	10.09	19.23	0.34								
			545	7.73	19.18	0.55								

253 °C	254 m	254 °C	255 m	255 °C	256 m	256 °C
24.4		24.5		24.6		24.2
21.3		21.5		22.1		22.8
18.8		19.4		20.0		21.4
17.7		15.7		18.4		17.0
15.2		14.7		15.1		15.0
14.8		14.0		14.9		13.4
14.4		13.8		14.0		13.4
13.6		13.4		13.6		13.3
13.4		13.2		13.4		13.1
13.2		13.1		13.3		12.9
13.2		12.9		13.1		12.7
	275	12.8	260	13.0	275	12.6

Station No	257	258	259
Date	1-21	1-21	1-21
Lat	2°58.0′ S	3°17.3′ S	3°35.0′ S
Long	91°56.0′ W	93°24.1 W	94°24.0′ W
Time	0000-0008	0800-0850	1400-1408
Air Temp	23.5	24.0	24.6
Barometer	1012.3	1013.0	1011.5
Cloud	1	St 9	Cu 8
Weather	b	o	c
Wind	SE 3	ESE 4	SE 4
Wave	2	3	3
Swell	3	2	2
Transparency		25	

	257 m	257 °C	257 Cl‰	257 O_2	258 m	258 °C	258 Cl‰	258 O_2	259 m	259 °C	259 Cl‰
Observed	0	23.9	19.10		0	24.0	19.13	4.83	0	24.7	19.18
					25	22.85	19.13	4.83			
					50	16.02	19.36	1.56			
					75	13.97	19.36	1.01			
					100	13.52	19.33	0.66			
					150	13.13	19.31	1.09			
					223	12.61	19.29	0.16			
					315	11.63	19.26	0.16			
					409	9.25	19.21	0.08			
					601	7.11	19.13	0.83			
Temperature (°C) by Bathythermograph		23.9				24.0				24.7	
		22.5				23.4				24.1	
		19.9				16.4				19.7	
		15.3				14.0				15.2	
		14.2				13.6				14.1	
		13.7				13.4				13.7	
		13.4				13.3				13.4	
		13.3				13.2				13.3	
		13.2				13.1				13.2	
		13.0				12.9				13.0	
		12.8				12.7				12.7	
	275	12.5			275	12.6			275	12.4	

260	261	262	263
1 − 21	1 − 22	1 − 22	1 − 22
3°52.8′ S	4°04.2′ S	4°26.1′ S	4°43.0′ S
95°26.9′ W	96°05.0′ W	97°32.5′ W	98°40.0′ W
2000 − 2030	0000 − 0009	0800 − 0845	1400 − 1408
24.0	23.7	23.8	26.1
1012.0	1011.2.5	1014.5	1011.6
Cu 2	4	Cu 5	St 6
b	bc	bc	bc
ESE 4	ESE 4	SE 4	ESE 4
3	3	3	3
2	3	3	2
		15	

°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
24.5	19.10		0	24.3	19.09		0	24.8	19.26	4.92	0	25.0	19.16	
							25	24.47	19.26	4.89				
							50	19.93	19.40	3.91				
							75	15.73	19.36	1.97				
							100	14.13	19.36	1.12				
							150	13.43	19.34	0.39				
							201	12.92	19.33	0.53				
							296	11.98	19.33	0.23				
							390	10.05	19.24	0.12				
							590	7.45	19.11	1.01				

260 °C	261 m	261 °C	262 m	262 °C	263 m	263 °C
24.5		24.3		24.8		25.0
23.9		24.0		24.7		24.5
17.8		18.0		20.0		21.6
15.4		14.7		16.0		15.3
14.0		13.9		14.5		14.7
13.7		13.6		14.0		14.3
13.5		13.5		13.7		14.0
13.3		13.3		13.5		13.7
13.1		13.1		13.3		13.5
12.9		12.9		13.0		13.3
12.7		12.7		12.9		13.0
12.3	275	12.4	275	12.6	270	12.8

Station No	264	265	266
Date	1–22	1–23	1–23
Lat	5°02.4′ S	4°43.3′ S	4°19.4′ S
Long	99°46.3′ W	100°06.1′ W	100°37.9′ W
Time	2000–2030	0600–0710	2000–2055
Air Temp	23.3	23.9	23.9
Barometer	1011.8	1013.4	1013.0
Cloud	Cu 2	Cu Cb 1	Cu 1
Weather	b	b	b
Wind	SE 4	SSE 2	SE 2
Wave	3	1	1
Swell	2	1	1
Transparency		17	

	264 m	°C	Cl ‰	O_2	265 m	°C	Cl ‰	O_2	266 m	°C	Cl ‰	O_2
Observed	0	24.6	19.13		0	24.2	19.11	4.88	0	24.9	19.15	4
					25	24.00	19.13	4.96	25	22.46	19.41	5
					50	22.19	19.45	5.03	50	16.60	19.36	2
					75	17.42	19.37	2.64	75	14.11	19.36	1.
					100	14.82	19.37	1.32	100	13.85	19.36	1
					150	13.18	19.35	0.48	150	13.31	19.34	1.
					277	12.24	19.28	0.20	205	12.84	19.31	0.
					372	10.98	19.27	0.21	302	12.11	19.31	0
					463	8.72	19.20	0.17	401	10.57	19.20	0
					664	6.56	19.09	1.09	593	7.54	19.13	0.
Temperature (°C) by Bathythermograph		24.6				24.2				24.9		
		23.3				24.2				22.7		
		21.5				22.5				17.0		
		19.0				18.0				14.8		
		16.2				15.2				14.4		
		14.7				13.8				14.1		
		13.4				13.4				13.9		
		13.1				13.3				13.7		
		12.9				13.1				13.5		
		12.8				12.9				13.3		
		12.6				12.6				13.1		
	275	12.3			275	12.6			275	12.9		

267	268	269	270
1−24	1−24	1−24	1−25
3°50.4 S	3°34.0′ S	2°42.0′ S	2°13.0′ S
100°56.5′W	101°33.5′W	101°49.4′W	102°05.0′W
0000−0007	0600−0705	2000−2112	0000−0009
23.0	22.0	23.0	22.8
1013.5	1014.0	1013.0	1013.9
6	Ns St 9	St 4	St 10
C	r	bc	o
ESE 2	SSE 2	SE 3	SE 3
1	1	2	2
1	1	1	1
	26		

°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
24.5	19.28		0	24.1	19.12	4.88	0	24.2	19.18	5.02	0	23.9	19.26	
			25	23.70	19.13	4.86	33	23.39	19.23	4.98				
			50	20.02	19.29	4.46	56	19.44	19.33	3.65				
			75	14.73	19.40	1.54	80	13.46	19.32	0.96				
			100	13.54	19.38	1.57	103	12.89	19.29	1.06				
			150	12.96	19.33	0.39	150	12.44	19.28	1.09				
			200	12.62	19.32	1.21	193	12.28	19.28	1.12				
			304	11.83	19.28	0.19	283	12.07	19.25	1.09				
			399	10.35	19.24	0.16	380	11.56	19.23	0.49				
			597	7.17	19.12	0.53	557	7.54	19.11	1.06				
24.5				24.1				24.2				23.9		
24.1				23.9				23.8				22.8		
21.0				17.1				22.0				20.3		
15.7				14.7				16.0				14.1		
14.0				14.0				13.5				13.0		
13.8				13.7				13.0				12.8		
13.4				13.4				12.9				12.7		
13.3				13.3				12.8				12.7		
13.1				13.1				12.7				12.6		
12.9				12.9				12.6				12.4		
12.8				12.8				12.5				12.4		
12.5			275	12.6			275	12.3			275	12.2		

Station No	271				272				273		
Date	1-25				1-25				1-25		
Lat	1°37.2' S				0°57.9' S				0°24.5' S		
Long	102°26.0' W				102°43.1' W				102°53.2' W		
Time	0400-0409				0800-0930				1200-120[illegible]		
Air Temp	23.0				24.2				27.0		
Barometer	1012.8				1014.8				1014.0		
Cloud	St 10				Cu St 8				As Cu 6		
Weather	0				0				bc		
Wind	SE 3				SE 3				SE 3		
Wave	2				2				2		
Swell	1				1				2		
Transparency					18						
Observed	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰
	0	23.7	19.30		0	23.4	19.32	4.80	0	23.9	19.31
					34	22.54	19.31	4.59			
					59	22.28	19.39	4.44			
					83	18.80	19.40	2.64			
					108	14.55	19.39	1.46			
					157	12.76	19.33	1.97			
					213	12.41	19.28	1.78			
					295	12.20	19.23	1.14			
					377	10.57	19.22	0.28			
					558	7.61	19.18	1.05			
Temperature (°C) by Bathythermograph		23.7				23.4				23.9	
		23.4				23.0				23.1	
		22.7				22.9				22.8	
		18.0				21.0				21.4	
		13.4				15.8				16.7	
		12.9				14.0				14.8	
		12.8				13.3				14.0	
		12.7				13.0				13.8	
		12.6				12.9				13.6	
		12.5				12.7				13.4	
		12.5				12.5				13.1	
	275	[illegible]			275	12.4			275	12.9	

274			275				276				277			
1 – 25			1 – 25				1 – 26				1 – 26			
0°03.3′N			0°45.4′N				1°10.0′N				1°51.5′N			
103°09.2′W			103°33.0′W				103°53.0′W				104°02.0′W			
1600–1608			2000–2100				0000–0009				0600–0715			
28.2			23.5				23.0				24.0			
1011.2			1012.9				1014.6				1014.3			
Cu 2			1				Cu As 6				St 5			
b			b				bc				bc			
SE 3			SE 3				SSE 3				SE 3			
2			2				2				3			
2			1				1				2			
											18			
°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
24.0	19.28		0	23.6	19.25	4.88	0	24.2	18.94		0	24.8	18.94	4.80
			26	22.97	19.22	4.88					33	23.88	18.94	4.89
			51	22.69	19.21	4.86					57	21.78	18.98	4.11
			76	20.39	19.25	3.78					80	16.51	19.25	2.29
			101	17.10	19.28	2.58					104	14.10	19.30	1.57
			151	13.67	19.29	1.34					151	13.42	19.29	1.41
			251	12.21	19.27	0.90					242	12.36	19.28	0.90
			357	10.800	19.23	0.39					338	10.88	19.25	1.73
			445	8.71	19.15	0.49					422	8.72	19.16	0.62
			646	6.61	19.09	1.29					610	6.89	19.14	1.08
24.0				23.6				24.2				24.8		
22.6				23.2				24.0				24.6		
21.5				22.8				23.4				23.0		
21.3				20.5				20.6				19.8		
18.0				17.1				18.1				15.9		
15.7				14.6				15.6				14.1		
14.0				14.0				14.3				13.9		
3.5				13.0				13.5				13.6		
3.3				12.7				12.8				13.3		
3.0				12.5				12.6				13.0		
2.9				12.4				12.4				12.6		
2.8			275	12.3			275	12.2				12.4		

Station No	278	279	280
Date	1-26	1-27	1-27
Lat	2°26.8'N	2°55.0'N	3°37.0'N
Long	104°47.1'W	105°06.2'W	105°08.0'W
Time	2000-2055	0000-0009	0607-0709
Air Temp	24.0	24.0	24.4
Barometer	1014.5	1015.3	1014.2
Cloud	Cu 3	Cu 4	Cu St 7
Weather	bc	bc	c
Wind	SSE 4	SE 3	S 2
Wave	3	3	2
Swell	2	2	2
Transparency			15

	278 m	°C	Cl ‰	O_2	279 m	°C	Cl ‰	O_2	280 m	°C	Cl ‰	O_2
Observed	0	25.6	18.87	4.90	0	25.5	18.82		0	25.2	18.85	4
	25	25.30	18.88	4.93					36	24.97	18.92	4.
	50	22.57	19.00	4.70					60	23.42	18.94	4
	75	16.32	19.28	2.14					84	20.15	19.18	3
	100	14.44	19.33	1.84					109	14.68	19.31	1.
	150	13.53	19.32	1.62					157	13.48	19.33	1
	247	12.24	19.28	0.78					201	12.72	19.30	1.
	342	10.75	19.21	0.90					300	11.63	19.25	0
	430	8.65	19.16	0.43					392	9.94	19.22	0.
	621	6.54	19.09	1.21					591	7.02	19.12	0.
Temperature (°C) by Bathythermograph		25.6				25.5				25.2		
		25.4				25.2				25.2		
		22.8				24.0				24.0		
		17.3				17.5				22.7		
		14.8				14.9				15.5		
		14.2				14.4				14.5		
		13.9				14.0				14.0		
		13.6				13.4				13.5		
		13.1				12.9				13.1		
		12.7				12.6				12.8		
		12.4				12.3				12.6		
	275	12.0			275	12.0			275	12.0		

281	282	283	284
1-27	1-28	1-28	1-28
4°20.6′N	4°42.5′N	5°17.0′N	5°50.6′N
105°57.0′W	106°15.0′W	106°38.0′W	107°01.0′W
2000-2100	0000-0008	0400-0407	0800-0900
24.5	24.1	24.3	25.0
1013.7	1013.7	1011.0	1013.5
3	7	St 5	Cu 6
bc	c	bc	bc
SSW 2	Calm	Calm	Calm
1	0	2	0
1	1	2	1
			32

°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
26.3	18.92	4.88	0	26.2	19.02		0	26.4	18.95		0	26.4	18.95	4.76
25.54	19.04	4.86									25	25.77	18.98	4.78
22.88	19.03	4.78									50	22.91	19.14	4.56
21.04	19.04	4.36									75	16.04	19.21	1.49
16.38	19.27	2.26									100	12.58	19.20	0.83
13.32	19.30	1.33									150	10.69	19.19	1.16
12.71	19.28	0.93									210	10.38	19.20	1.38
10.95	19.22	0.71									307	9.42	19.17	0.72
9.43	19.14	0.46									401	8.62	19.17	0.27
6.61	19.09	0.81									602	6.83	19.15	0.24
26.3				26.2				26.4				26.4		
25.7				25.9				26.3				25.6		
24.4				23.0				23.1				23.2		
22.0				20.0				21.7				16.3		
18.5				18.4				14.9				13.0		
14.4				13.7				13.0				11.9		
13.7				13.4				12.3				11.3		
13.3				12.9				11.7				11.0		
13.0				12.5				11.4				10.9		
12.8				11.9				10.9				10.6		
12.3				11.4				10.5				10.4		
11.7			275	11.2			275	10.3			275	10.0		

Station No	285	286	287
Date	1-28	1-28	1-28
Lat	6°17.9′N	6°47.5′N	7°22.6′N
Long	107°03.3′W	107°26.5 W	107°56.9′W
Time	1200-1209	1600-1607	2000-2055
Air Temp	28.0	26.0	25.2
Barometer	1012.3	1009.1	1011.0
Cloud	St 1	Cu 6	Cu 1
Weather	b	bc	b
Wind	E 2	SW 1	E [illegible]
Wave	1	1	2
Swell	1	2	2
Transparency			

Observed

285 m	285 °C	285 Cl ‰	285 O_2	286 m	286 °C	286 Cl ‰	286 O_2	287 m	287 °C	287 Cl ‰
0	27.0	18.92		0	27.5	18.85		0	26.3	18.80
								27	24.55	18.85
								52	14.25	19.19
								77	12.73	19.24
								102	12.27	19.23
								152	11.31	19.20
								206	10.45	19.20
								308	9.72	19.14
								400	8.94	19.17
								598	6.94	19.11

Temperature (°C) by Bathythermograph

285	286	287
27.0	[illegible]	26.3
[illegible]	26.3	25.5
19.9	15.5	15.3
[illegible]	[illegible]	13.1
[illegible]	[illegible]	12.8
11.6	[illegible]	12.1
11.2	[illegible]	11.3
11.0	[illegible]	11.4
10.7	[illegible]	11.0
10.4	[illegible]	10.8
10.2	10.6	10.5
275 10.0	10.3	275 10.3

288	289	290	291
1-29	1-29	1-29	1-30
7°49.0′ N	8°47.3′ N	9°09.2′ N	9°35.5′ N
108°19.0′ W	108°48.7′ W	109°15.5′ W	109°34.5′ W
0000-0007	0600-0706	2000-2058	0000-0008
24.8	24.5	25.5	24.8
1011.1	1010.5	1011.0	1012.0
4	Cu Cb 5	1	
bc	bc	b	b
E 3	SE 3	E 3	E 3
1	2	2	2
2	2	2	2
	16		

°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2	m	°C	Cl‰	O2
26.0	18.69		0	25.7	18.77	4.97	0	25.9	18.91	5.02	0	25.7	18.65	
			31	25.32	18.84	4.94	26	25.66	18.89	4.98				
			56	18.25	19.11	1.60	51	22.16	18.92	3.21				
			81	13.05	19.25	0.31	76	14.42	19.19	0.17				
			106	12.50	19.25	0.33	101	12.79	19.26	0.22				
			155	11.72	19.23	0.65	151	11.71	19.24	0.38				
			206	10.92	19.20	0.79	214	10.96	19.24	0.37				
			303	10.19	19.19	0.64	312	10.07	19.19	0.38				
			399	9.23	19.14	0.23	404	9.22	19.17	0.17				
			597	7.01	19.09	0.15	604	7.19	19.11	0.18				
26.0				25.7				25.9				25.7		
25.7				25.4				25.6				25.6		
17.0				20.1				24.9				21.5		
13.8				13.3				15.0				14.7		
12.6				12.8				13.1				13.0		
12.2				12.3				12.6				12.6		
11.7				11.9				12.1				12.3		
11.4				11.7				11.8				12.0		
11.1				11.3				11.6				11.6		
10.8				11.1				11.1				11.3		
10.5				10.9				10.9				11.0		
10.3			275	10.6			275	10.5			275	10.7		

Station No	292				293				294		
Date	1–30				1–30				1–30		
Lat	10°09.1′N				10°49.3′N				11°22.1′ N		
Long	109°58.0′W				110°33.9′W				110°41.9′		
Time	0400–0408				0800–0911				1200–121[illegible]		
Air Temp	24.8				25.4				26.1		
Barometer	1010.0				1012.0				1012.[illegible]		
Cloud	Cu 4				Cu 9				Cu St		
Weather	bc				0				bc		
Wind	ESE 3				E 3				E 3		
Wave	2				2				2		
Swell	2				2				2		
Transparency					17						
	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰
Observed	0	25.8	18.68		0	25.9	18.62	4.87	0	26.4	18.70
					26	25.71	18.68	4.87			
					51	24.11	18.88	3.31			
					76	16.34	19.19	0.53			
					101	14.74	19.24	0.26			
					150	14.25	19.26	0.34			
					213	11.45	19.24	0.45			
					314	10.46	19.19	0.31			
					422	9.40	19.19	0.11			
					602	7.37	19.14	0.14			
Temperature (°C) by Bathythermograph		25.8				25.9				26.4	
		25.7				25.8				26.1	
		22.0				25.3				25.0	
		16.0				17.0				17.8	
		13.9				15.1				14.9	
		13.0				13.4				13.4	
		12.4				12.8				13.0	
		12.0				12.4				12.5	
		11.7				12.0				12.1	
		11.4				11.6				11.9	
		11.4				11.3				11.5	
	275	10.8			[illegible]	11.2			275	11.1	

295	296	297	298
1 – 30	1 – 30	1 – 31	1 – 31
11°57.0′N	12°34.6′N	13°05.0′N	13°47.5′N
111°18.0′W	111°31.5′W	111°49.2′W	112°10.5′W
1600 – 1607	2000 – 2057	0000 – 0008	0620 – 0720
28.2	25.3	25.2	27.0
1010.2	1012.2	1012.1	1013.0
Cu St 10	St 10	St 7	Cu St Sc 7
0	0	C	C
NE 3	NE 3	NE 4	E 4
2	2	3	3
2	2	2	2
			25

°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2
26.4	18.67		0	26.0	18.50	4.57	0	26.0	18.47		0	25.8	18.46	4.67
			25	25.94	18.52	4.64					25	25.82	18.49	4.60
			50	23.67	18.81	3.64					50	25.81	18.49	4.66
			75	15.90	19.20	0.72					75	22.26	19.02	3.24
			100	13.61	19.23	0.18					100	16.96	19.20	0.09
			150	12.27	19.24	0.23					150	13.02	19.25	0.12
			195	11.94	19.24	0.29					238	11.58	19.24	0.07
			295	10.76	19.20	0.21					333	10.20	19.20	0.07
			392	9.72	19.18	0.11					433	8.89	19.14	0.07
			590	7.32	19.13	0.11					630	6.64	19.12	0.08
26.4				26.0				26.0				25.8		
26.2				26.0				26.0				25.8		
25.1				25.0				26.0				25.8		
19.0				17.1				20.4				23.1		
14.4				14.2				16.3				18.1		
13.5				13.2				14.1				15.3		
13.0				12.7				13.1				13.6		
12.5				12.4				12.4				13.0		
12.1				12.2				12.1				12.5		
11.9				11.9				11.9				12.1		
11.5				11.6				11.5				11.8		
11.2			275	11.2			275	11.2			275	11.4		

Station No	299	300	301
Date	1 – 31	2 – 1	2 – 1
Lat	14°10.9′N	14°35.0′N	15°05.0′N
Long	112°37.1′W	112°57.0′W	113°22.0′W
Time	2000–2102	0000–0008	0400–0408
Air temp	25.3	24.7	24.0
Barometer	1011.5	1012.[illegible]	1011.2
Cloud	Cu 4	Cu [illegible]	St Cu [illegible]
Weather	bc	[illegible]	o
Wind	NNE 4	ENE 5	ENE 5
Wave	3	4	4
Swell	2	3	3
Transparency			

	299 m	°C	Cl ‰	O_2	300 m	°C	Cl ‰	O_2	301 m	°C	Cl ‰
Observed	0	26.0	18.49	4.68	0	25.8	18.47		0	25.6	18.46
	25	26.00	18.49	4.66							
	50	25.96	18.49	4.63							
	75	20.04	19.09	2.01							
	100	15.23	19.26	0.06							
	150	12.73	19.21	0.06							
	206	11.77	19.19	0.08							
	—	10.63	19.19	0.07							
	395	9.30	19.13	0.12							
	598	6.93	19.11	0.12							
Temperature (°C) by Bathythermograph		26.0				25.9				25.6	
		26.0				25.9				25.7	
		26.0				25.9				25.7	
		22.9				23.0				[illegible]	
		16.9				[illegible]				[illegible]	
		14.0				15.6				[illegible]	
		[illegible]				[illegible]				14.3	
		12.7				[illegible]				[illegible]	
		12.2				[illegible]				12.8	
		11.9				[illegible]				[illegible]	
		11.6				11.5				11.8	
	275	11.3			275	11.1			275	11.2	

302			303				304				[illegible]			
2-1			2-1				2-1				2-1			
15°35.2' N			16°06.4' N				16°41.5' N				17°21.9' N			
113°46.2' W			114°14.8' W				114°36.0' W				114°58.6' W			
[illegible]800 - [illegible]809			1200 - 1207				1600 - 1608				2000 - 2058			
23.8			27.5				24.1				23.6			
1013.5			1013.0				1010.8				1012.5			
As Sc [illegible]			Cu Ac 6				Ac Cu 5				Ac 9			
c			bc				bc				o			
ENE 5			ENE 4				E 4				ENE 5			
4			4				4				4			
3			3				3				3			
22														
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
25.3	18.39	4.65	0	25.6	18.50		0	25.4	18.43		0	24.7	18.42	4.80
25.38	18.49	4.61									25	24.59	18.41	4.79
25.29	18.50	4.70									50	24.12	18.89	4.83
22.66	18.99	4.32									75	19.55	19.07	4.87
16.09	18.99	0.09									100	14.45	19.06	0.83
12.95	19.21	1.83									150	12.74	19.20	0.03
11.42	19.23	0.08									212	11.84	19.18	0.08
10.28	19.18	0.11									307	10.47	19.15	0.08
8.95	19.14	0.08									402	8.84	19.09	0.07
6.94	19.10	0.08									602	6.72	19.04	0.05
25.3				25.6				25.4				24.7		
25.3				25.7				25.3				24.7		
25.3				25.7				25.3				24.5		
24.5				22.3				21.0				21.6		
18.8				17.2				17.0				15.3		
16.4				15.1				13.7				13.9		
14.1				13.6				13.2				13.2		
13.1				12.9				12.9				12.8		
12.6				12.2				12.5				12.4		
12.1				11.8				12.1				12.0		
11.8				[illegible]				11.8				11.7		
11.3			275	11.0			275	11.4			275	11.3		

Station No	306	307	308
Date	2- 2	2- 2	2- 2
Lat	17°52.0′ N	18°32.6′ N	19°07.0′ N
Long	115°17.0′ W	115°34.3′ W	115°35.0′ W
Time	0000-0007	0615-0716	2000-202
Air Temp	23.8	22.1	19.2
Barometer	1012.3	1012.1	1014.2
Cloud	10	St 8	As Cu 5
Weather	0	c	bc
Wind	E 3	NE 2	N 4
Wave	3	1	3
Swell	3	1	2
Transparency		29	

	306 m	°C	Cl ‰	O_2	307 m	°C	Cl ‰	O_2	308 m	°C	Cl ‰
Observed	0	24.3	18.38		0	22.2	18.88	4.98	0	21.4	18.94
					26	21.76	19.05	5.01			
					51	21.50	19.07	5.04			
					75	20.16	19.01	5.28			
					100	16.36	18.81	5.03			
					149	13.17	19.09	1.10			
					206	11.74	19.19	0.06			
					298	10.32	19.13	0.12			
					393	8.97	19.08	0.09			
					583	6.63	19.07	0.12			
Temperature (°C) by Bathythermograph		24.3				22.2				21.4	
		24.3				22.0				21.6	
		23.9				21.8				21.5	
		18.1				21.0				20.5	
		15.3				17.3				18.6	
		14.2				14.5				15.3	
		13.3				13.6				13.7	
		12.9				12.8				12.1	
		12.3				12.3				11.8	
		11.9				11.9				11.8	
		11.4				[illegible]				11.6	
	275	11.0			275	11.2			275	11.0	

309			310				311				312			
2-3			2-3				2-3				2-3			
19°43.0'N			21°04.2'N				22°01.0'N				23°05.9'N			
115°44.0'W			116°10.8'W				116°21.5'W				116°39.9'W			
0000-0008			0800-0854				1400-1408				2000-2023			
19.6			18.3				18.6				17.4			
1015.1			1016.5				1015.4				1017.5			
Cu 1			Cu 6				St Cu 6				6			
b			bc				bc				bc			
N 4			NNE 4				NNE 4				NE 4			
3			3				3				3			
2			2				2				2			
			30											
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
21.5	18.96		0	20.6	18.72	5.18	0	19.8	18.87		0	18.7	18.88	
			25	20.71	18.92	5.10								
			50	19.40	18.86	5.36								
			75	17.77	18.78	5.55								
			101	15.52	18.68	5.39								
			150	11.71	18.75	3.03								
			244	10.12	19.03	0.84								
			345	8.82	19.06	0.26								
			433	7.57	19.06	0.21								
			638	6.06	19.08	0.15								
21.5				20.6				19.8				18.7		
21.5				20.7				18.7				18.7		
21.5				19.8				18.4				18.9		
20.3				18.0				18.1				15.9		
17.9				15.9				16.8				13.5		
16.3				14.3				14.8				12.1		
14.0				12.4				12.3				10.7		
12.5				11.6				11.5				10.8		
11.8				11.1				11.0				11.5		
11.5				10.6				10.6				11.1		
11.1				10.4				10.4				10.4		
10.6			275	10.0			275	10.0			275	10.2		

Station No.	313				314				315		
Date	[illegible]				2-4				2-4		
Lat	23°43.0′ N				25°19.7′ N				26°07.0′ N		
Long	116°49.0′ W				117°12.5′ W				117°26.0′ W		
Time	0000-0008				0800-0836				1400-1408		
Air Temp	17.4				[illegible]				16.0		
Barometer	1018.6				1012.0				1018.8		
Cloud	3				Cu As 5				0		
Weather	bc				bc				b		
Wind	NE 4				NE 4				NNW 3		
Wave	3				3				3		
Swell	2				2				2		
Transparency					30						
	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰
Observed	0	18.5	18.90		0	16.9	18.70	5.52	0	17.2	[illegible]
					26	16.88	18.69	5.57			
					51	16.93	18.81	5.59			
					76	16.64	18.83	5.43			
					101	13.94	18.84	5.28			
					150	11.02	18.83	2.64			
					229	8.76	18.87	2.04			
					327	7.38	18.93	[illegible]			
					448	6.76	18.99	0.43			
					614	5.60	19.02	[illegible]			
Temperature (°C) by Bathythermograph		18.6				[illegible]				17.2	
		18.7				15.0				16.9	
		[illegible]				15.5				[illegible]	
		15.9				16.4				16.0	
		13.5				15.2				13.5	
		12.0				[illegible]				[illegible]	
		11.4				11.3				10.2	
		10.8				10.8				10.8	
		11.1				[illegible]				10.4	
		10.9				[illegible]				10.3	
		10.5				8.6				9.9	
	275	9.9			[illegible]	8.4			275	9.6	

316			317				318				319			
2-4			2-4				2-5				2-15			
27°09.8'N			27°46.0'N				29°18.8'N				31°42.0'N			
117°38.5'W			117°48.0'W				117°57.0'W				123°05.2'W			
2000-2024			0000-0008				0800-0848				2000-2012			
15.0			14.4				13.5				12.4			
1019.0			1019.8				1019.4				1020.0			
5							St 9				St 3			
bC			b				0				bC			
NNW 4			N 4				N 5				N 4			
3			3				4				4			
2			2				2				3			
							20							
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2
7.4	18.81		0	15.7	18.48		0	15.2	18.46	5.72	0	13.4		
							25	15.00	18.48	5.88				
							50	14.50	18.48	5.93				
							75	13.32	18.50	5.58				
							100	12.64	18.54	5.23				
							150	9.64						
							199	8.78	18.79	2.96				
							306	7.86	18.87	1.47				
							387	6.95	18.91	0.77				
							596	5.93	19.02	0.22				
7.4				15.7				15.2				13.4		
7.5				15.5				15.3				13.5		
7.5				14.5				14.8				13.5		
73				14.3				13.7				13.8		
3.1				12.2				12.7				12.2		
1.8				10.8				11.1				10.3		
1.4				10.2				10.6				9.6		
14				10.1				9.7				9.4		
9.9				9.4				9.4				9.0		
9.5				9.2				8.9				8.6		
8.8				9.0				8.5				8.3		
8.3			275	8.6			275	8.4			275	7.8		

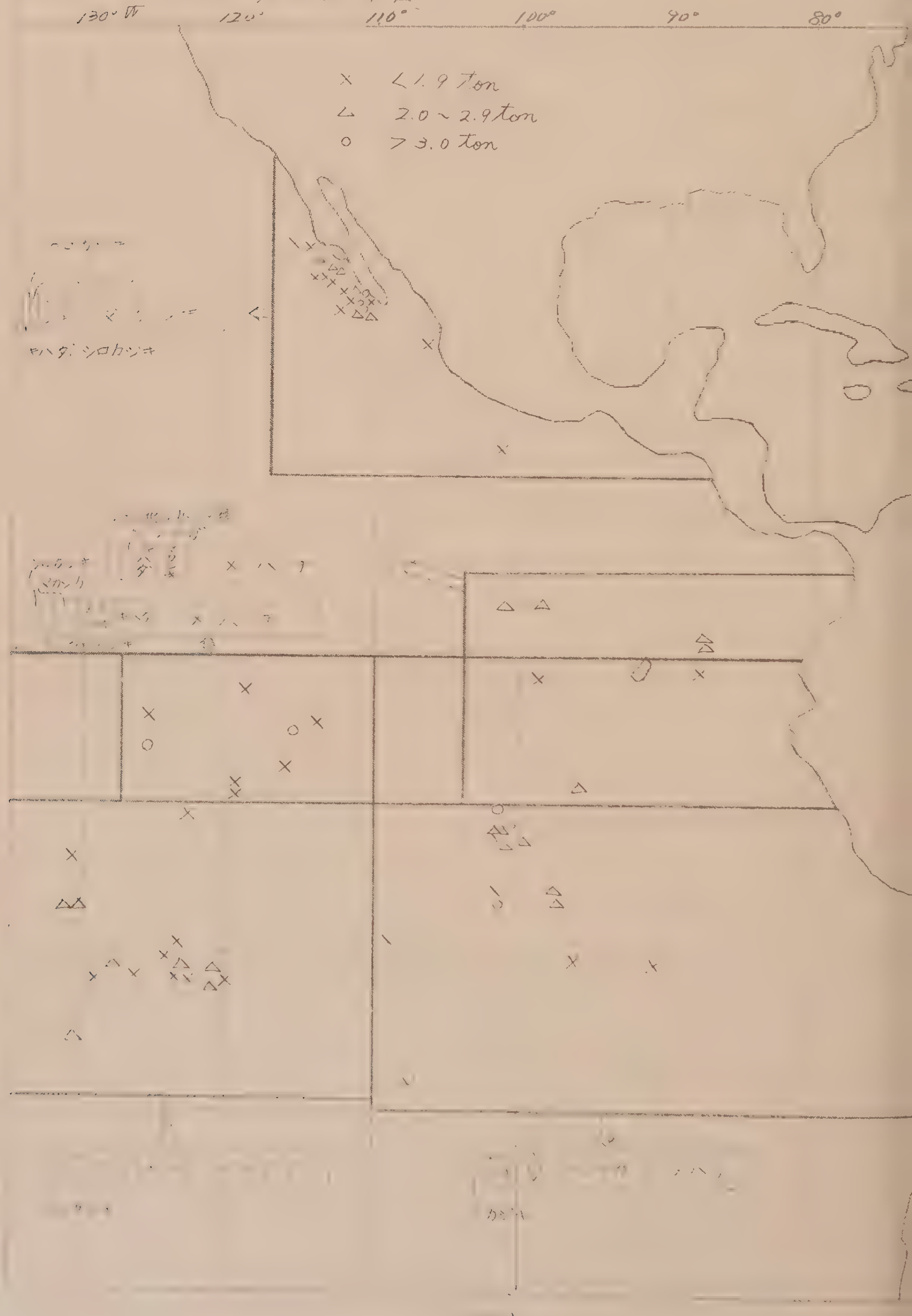
Station No	320				321				322		
Date	2-16				2-17				2-18		
Lat.	30°47.1'N				29°03.4'N				28°45.1'N		
Long.	127°40.8'W				132°35.5'W				137°13.1'W		
Time	2000-2020				2000-2020				2000-202[illegible]		
Air Temp.	13.9				17.0				19.0		
Barometer	1027.0				1024.0				1016.5		
Cloud	St 9				St 10				St 1[illegible]		
Weather	0				0				0		
Wind	E 4				SE 4				ESE [illegible]		
Wave	3				4				5		
Swell	3				3				4		
Transparency											
	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰	O_2	m	°C	Cl‰
Observed	0	16.9			0	17.7			0	19.0	
Temperature (°C) by Bathythermograph		16.9				17.7				19.0	
		16.9				17.8				19.0	
		16.9				17.9				19.0	
		16.9				17.9				19.0	
		16.9				18.0				19.2	
		16.9				18.1				18.3	
		15.7				17.0				17.9	
		14.8				16.1				17.1	
		13.8				14.0				16.0	
		11.5				12.2				14.4	
		10.0				10.9				11.8	
	275	9.4				9.9			275	11.0	

323			324				325				
2 - 19			2 - 20				2 - 21				
27°06.8 N			25°32.5' N				24°10.3' N				
141°27.1 W			145°45.9' W				150°15.9' W				
2000 - 2021			2000 - 2020				2000 - 2026				
17.8			18.0				19.9				
1017.0			1017.0				1016.9				
Cu 4			4				As Cu 4				
b c			b c				b c				
WNW 4			N W 4				N 3				
3			3				3				
4			4				4				
°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	m	°C	Cl ‰	O_2	
20.1			0	21.5			0	21.8			
0.1				21.5				21.8			
0.2				21.5				21.8			
20.3				21.5				21.9			
20.3				21.5				21.9			
20.4				21.0				21.8			
20.3				18.8				21.3			
8.8				18.1				20.3			
8.3				17.0				18.8			
7.8				16.1				17.6			
6.3				14.3				15.3			
4.4				12.9				13.7			
1.8			275	11.4			[illegible]	12.3			

附図 — I

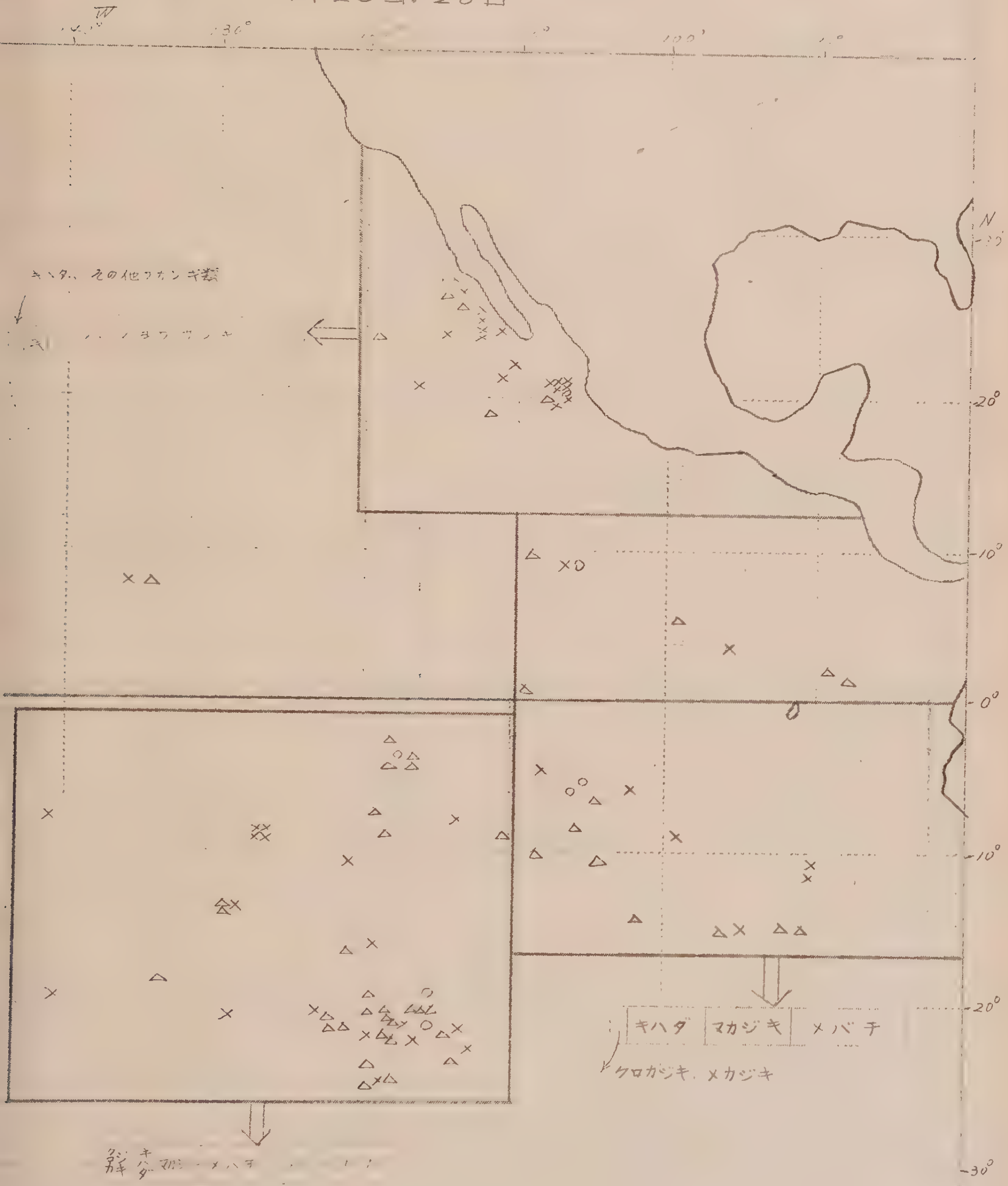
Appendix fig I

附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成



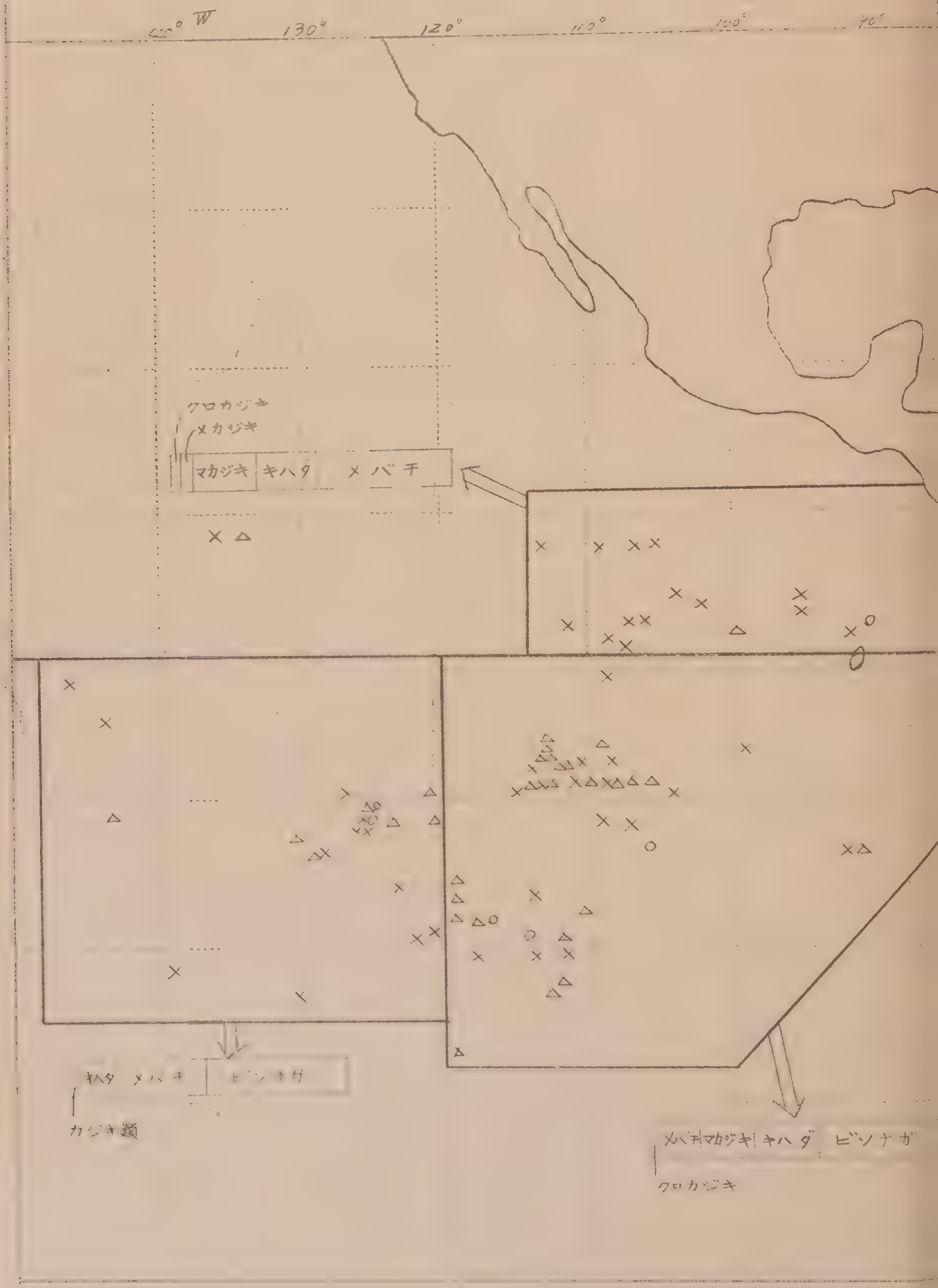
附図Ⅰ 無線報告による漁船分布と魚種組成

2) 11月23日，26日



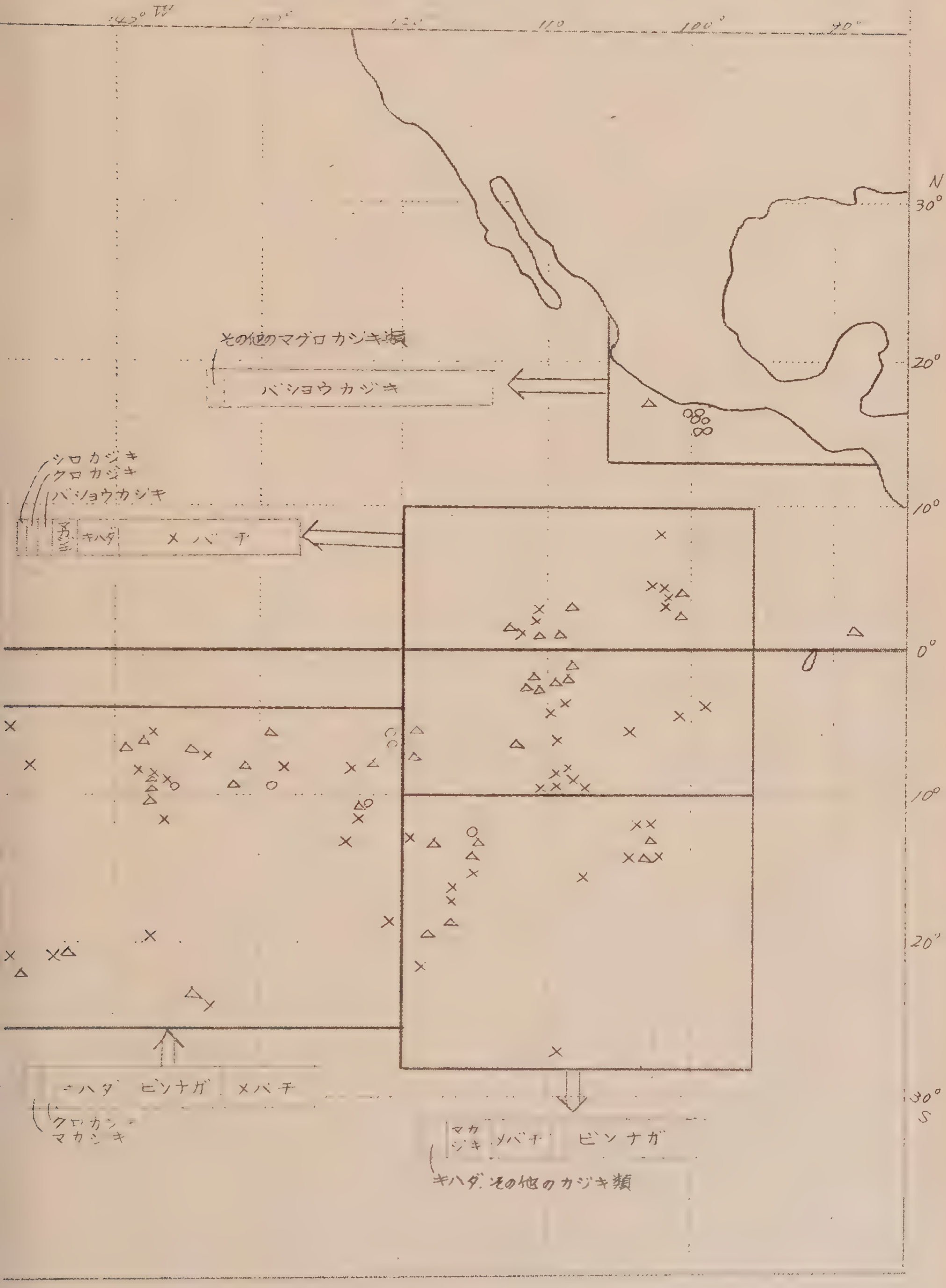
附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成

3)　12月 1日. 4日



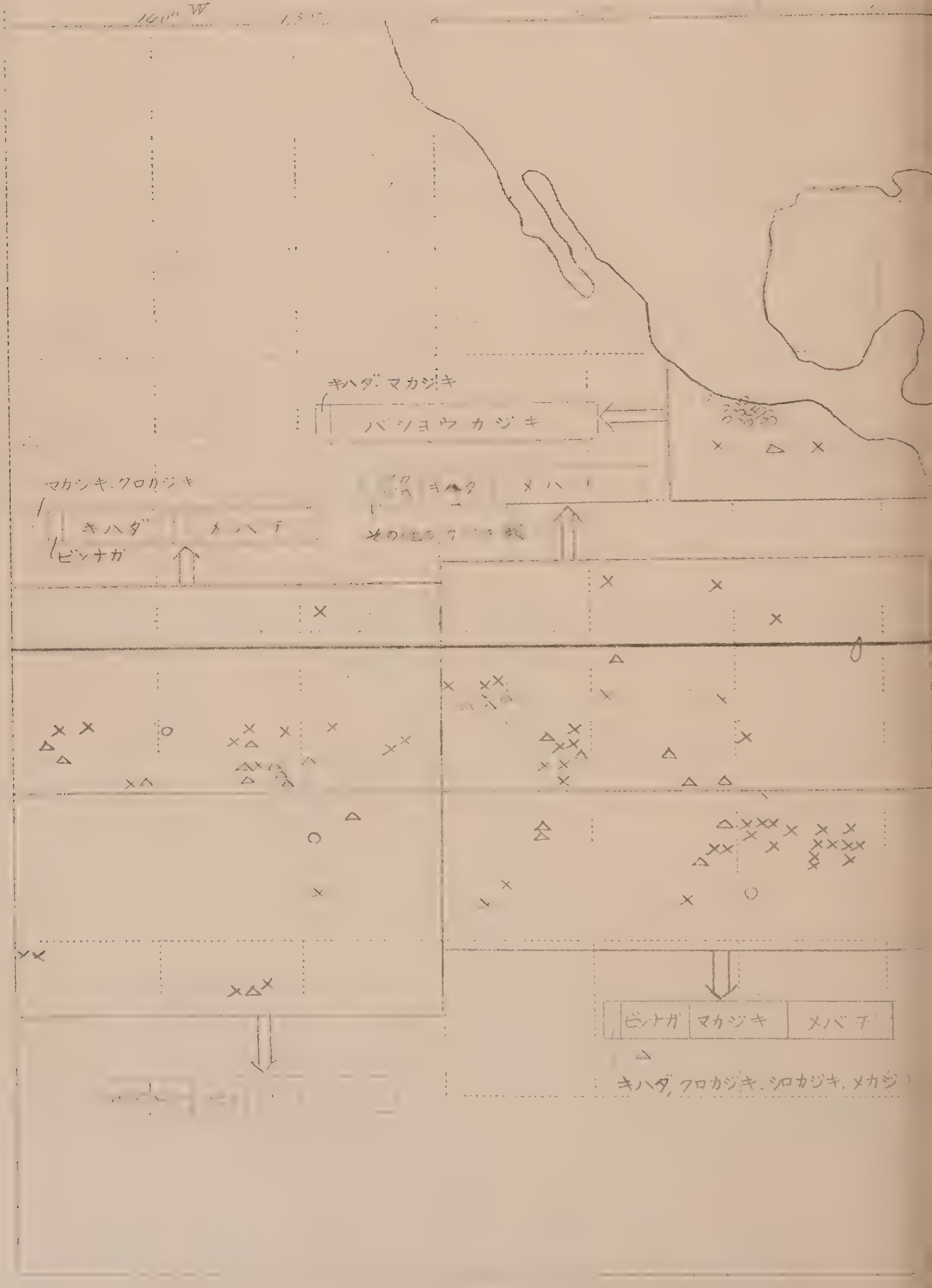
附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成

4)　12月 27日, 29日



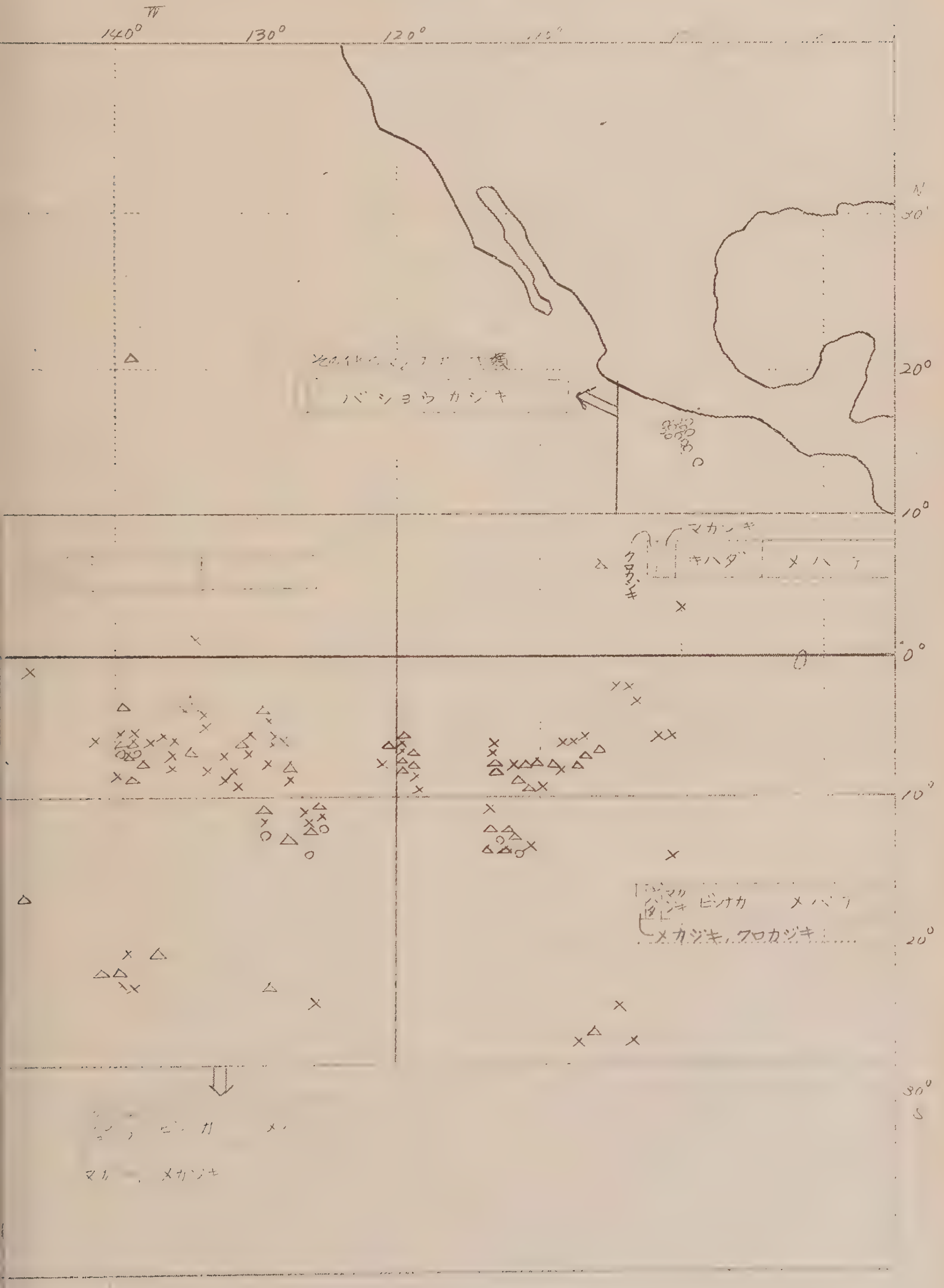
附図Ⅰ　無線報告による漁船分布と魚種組成

5) 1965年1月3日、4日



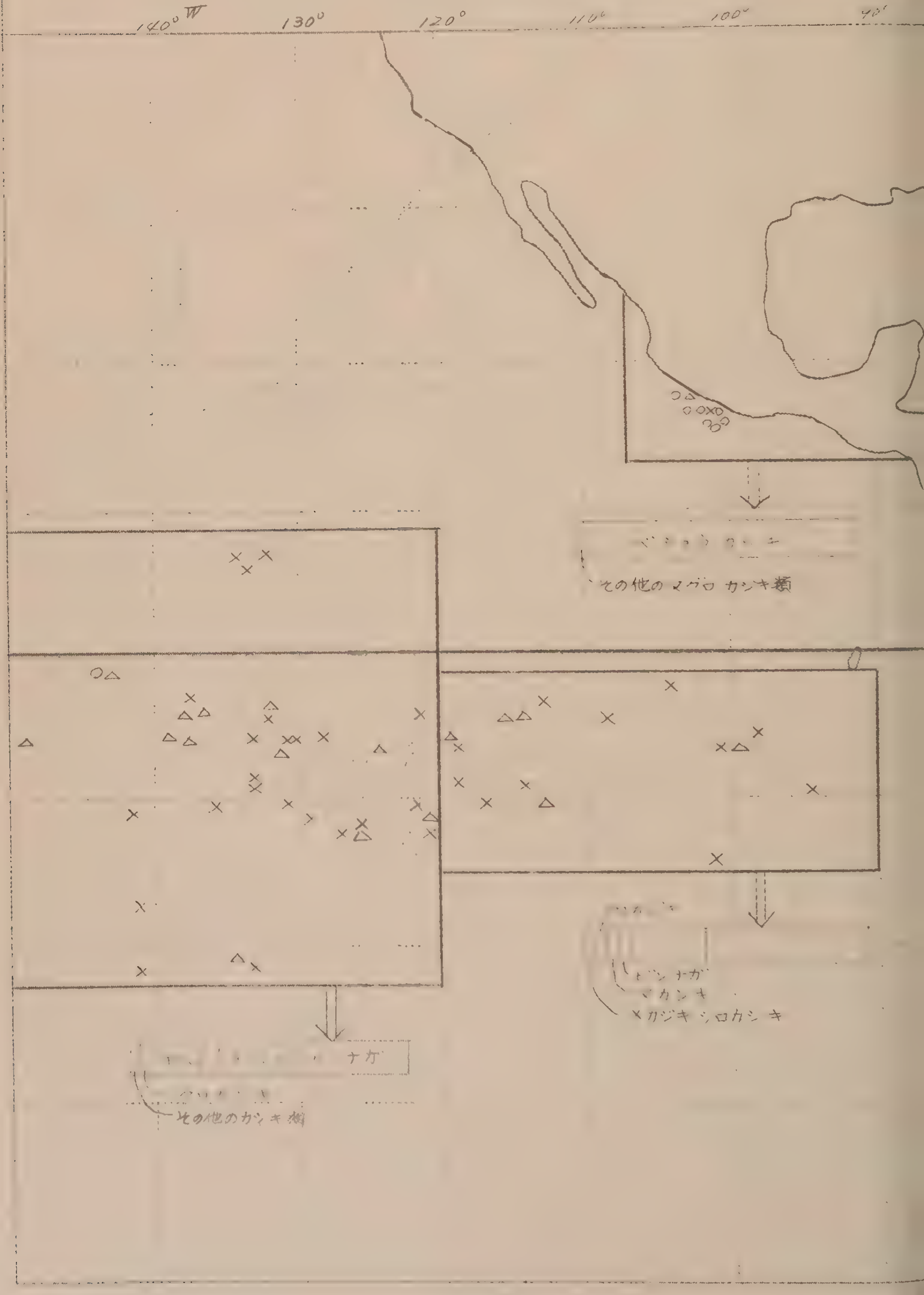
附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成

6)　1月23日，24日



附図 I　無線報告による漁船分布と魚種組成

ク) 2月1日



サモア基地漁業について

この調査は，照洋丸のサモア寄港中（昭和３９年１０月２９日から１１月３日まで），日本各社駐在員（日冷，日魯，神奈川県鰹鮪漁協，三菱，□紅），まぐろ漁船（２隻）の乗組員，バンキャンプ社，スターキスト社関係者及びサモア政庁関係者からの聞きとりをもとにして行なわれ，（一部，昭和４０年１月以降の状況についてはＪＥＴＲＯサモア駐在員からの□産庁への報告を参考にして注記した。），昭和３８年度調査時以来の変□をみることにその主眼がおかれた。　以下その結果を項目別に述べてみよう。

１　工場の生産能力

サモアにおける魚類缶詰工場としては，バンキャンプ及びスターキストの２工場があるが，このうちスターキスト工場は昨年の調査時には未だ完成しておらず稼動していなかったが，本年１月には，ほぼ完成した。両工場の稼動状況は次の通りである。

Ⓐ　バンキャンプ工場

生産能力：　１日１００～１５０トン

従業員数：　全従業員約５００人中女子工員約２００人，　女子工員給料は１時間１ドル以上。

製氷能力：　１日１００トン

冷蔵庫格納能力：　１，０００トン，この冷蔵庫は日冷がバンキャンプ社から借用，主に内地搬入用漁獲物を貯蔵している。

フィッシュ・ミール工場；　缶詰原料の残渣及び *reject* されたものを原料としてフィッシュ・ミールを生産する。未だ *full* に稼動したことがない由。　生産力不明。

空缶組立工場：　空缶のフタと側面とを本国から輸入して缶を組立

ている。将来は，隣接のアメリカン・カン工場から完成品を仕入れることになる予定。

Ⓑ スターキスト工場

生産能力：/日70トン

従業員数：全従業員約275人中女子工員約/30人，女子工員給料は/時間/ドル以上でバンキャンプ工場と大体同じ。

製氷能力；/日40トン

冷蔵庫格納能力：/,000トン

フィッシュ・ミール工場：生産力不明

両工場とも現在は，週あたり3～4日程度の操業にすぎず，能力の約50%の稼動状況である。その原因は，水揚減少による原料の不足である。

2 各商社の附属施設

漁船積付け仕込品倉庫（日冷，日魯及び神奈川県鰹鮪漁協組ともバンキャンプ社から建物を借用して内部を区画使用している。），修理工場（日冷修理工場及び日魯，神奈川県鰹鮪漁協組共同修理工場あり。）その他受信のみを行なう無線局があり，大体，昨年と変りない。

ただし，鉄工，木工関係の修理はよいが，電気関係，特にモーター類の故障に一番不便を感じているようである。電気技術者が不足しているため，モーターの故障は内地に持ち帰って修理するものが多い。

3 サモア駐在員数

日冷　合計15名

所長1，漁撈係1，バンキヤンプ係1，渉外係1，経理係1，工作班3，無線係1，作業員4，賄係2

日魯　3名

神奈川県鰹鮪漁協組　2名　（内1名は11月帰国予定）

三井物産　1名

三菱商事　1名

丸　紅　1名

即ち，昭和39年10月31日現在，在サモア商社駐在員数は総計23名である（昭和38年10月1日現在　34名）

4　漁獲物に対するクレームの減少

水揚げされた漁獲物については，バンキヤンプ及びスターキストの両工場で次の2種類の検査が行なわれる。

① 重量測定時の鮮魚状態での嗅覚による検査

② ボイル後の reject 及び等級付け検査

昭和38年度忠洋丸報告書にも述べられているが，これらの検査は従来かなり厳しいものであったらしく，総水揚量に対する rejectの割合は漁船1隻当り，平均15〜20%に達していた。しかし，今回の聞きとり調査によれば，39年に入ってからの reject の割合は非常に減少し1〜2%程度となっているようである。とくに，びん長についてはは殆んどB級落ちになるものはなく，殆んどA級であるといわれている。このように reject が減少し，B級落ちも減った原因は，漁船の氷蔵技術が特に向上したためというよりは，原料不足に悩む工場側の検査が従来と比べてかなり甘くなったためとみられよう。

5 サモア基地参加の日本漁船

昭和39年10月現在の参加日本漁船数内訳は次の通りである。

漁業者	商社	売渡先バンキャンプ	売渡先スターキスト
日魯	三菱	8 隻	
〃	日冷	4 〃	
日冷	〃	5 〃	
神奈川県鰹鮪	三菱	5 〃	
日魯	三井・丸紅		7 隻
計		22 隻	7 隻

即ち，バンキャンプ系22隻，スターキスト系7隻 合計29隻で，これらのトン数階層別の勢力は次の通りである。

トン数階層	隻数		比率
80～84.99 トン	7		24.[illegible] %
85～99.99 トン	9	20	68.9 %
100～149.99 トン	11		
150～179.99 トン	2		7.0 %
計	29		100 %

これらのうち，冷凍[illegible]をしているのは150トン型の2隻のみで[illegible]

（注）　１月末現在，その後の日本漁船の参加状況を次に示そう。

漁業者	商社	売渡先バンキャンプ	売渡先スターキスト
日魯	三菱	８隻	
〃	日冷	５〃	
日冷	〃	６〃	
神奈川県鰹鮪	三菱	７〃	
日魯	三井，丸紅	０	１２隻
計		２６隻	１２隻

３月末現在

漁業者	商社	売渡先バンキャンプ	売渡先スターキスト
日魯	三菱	１０隻	
〃	日冷	４〃	
日冷	〃	６〃	
神奈川県鰹鮪	三菱	５〃	
日魯	三井，丸紅		７隻
計		２５隻	７〃

６　サモア基地における外国漁船の進出状況

昭和３９年１０月末現在における外国漁船は次の通りである。

(1) 韓国

韓国商社名	船種・トン数	売渡先バンキマップ	売渡先スターキスト
済東水産 K.K	S 100トン	1 隻	
和洋産業 K.K	S 135 〃	2 〃	
済東水産 K.K	S 150 〃	6 〃	
東和水産 K.K	S 150 〃		3 隻
計		9 隻	3 隻

即ち、総計12隻で昨年10月現在の8隻より漸増の傾向を示している。

(2) 台湾

船種・トン数	売渡先スターキスト
W 48.52トン	4 隻
W 88.08 〃	
W 106.35 〃	2
W 124.89 〃	1
W 126.72 〃	1
W 173.32 〃	1
計	10 隻

台湾船は全部木船で、殆ど個人所有に属するようである。

(3) 沖縄

船種・トン数	売渡先スターキスト
W 138.55トン	1 隻

（注）その後の外国漁船の進出状況は次の通りである。

１月末現在

韓国	バンキャンプ系　１３隻 スターキスト系　５〃	全部　９９トン型
台湾（Marine Trading Co.）	スターキスト系　１１隻	５０トン型６隻 ８０〜１００トン型５隻

３月末現在

韓国	バンキャンプ系 スターキスト系	１２隻 ５〃
台湾	スターキスト系	１１〃

７　漁獲率と日本漁船の収入

調査期間（１０月２９日〜１１月３日）中の入港日本漁船はきわめて少く，２隻について聞きとりを行ない得たにすぎない。　これら２隻は何れも９９トン型で，１隻は３８年７月に内地を出港，３９年１２月に帰国の予定，他の１隻は３９年６月に内地を出港，４０年１２月に帰国の予定であった。　この期間に７〜８回，サモアに水揚げをする予定であった。　１航海当り平均所要日数は４５〜５０日，１回当り水揚げ金額は平均夫々４５０万円及び６４０万円程度，乗組員１人当り平均月収は夫々３５,０００円及び４５,０００円であった。　２隻のみの聞きとり調査をもって全体を推定することは困難であるが，駐在員等の話によれば，９９トン型では３８年には１回当り水揚げ金額

は400万円程度であったのに対して今年は，600～700万円程度の船が少くなく，したがって今年の収支状況は昨年より稍々良いのではないかといわれている。

過去4年間の漁獲状況を次の表で見ることにしよう。

（サモア基地の漁獲量，着業隻数，航海数）

年次	着業隻数	航海数	総漁獲量	1航海当り漁獲量
36年	52隻	247回	10,631トン	43.0トン（100%）
37〃	70〃	322〃	14,103〃	43.8〃（100）
38〃	101〃	414〃	15,716〃	37.9〃（88）
39〃	77〃	243〃	10,957〃	45.1〃（105）

（水産庁海洋第二課資料）

1航海当り漁獲量は，36年を100とすると，38年は88となって12%下っているが，39年には105となって5%上っている。しかし，漁獲率について厳密に比較をするには，航海当り平均所要日数をも加味しなければならない。正確な資料がないので，漁船における聞きとり調査等を総合すると，99トン型1航海当り所要日数は37年で平均30日，38年で40～45日，39年では45～50日位で，漸次長期化の傾向がみられる。これを加味すると，39年の漁獲率は必ずしもそれ程良いとはいえないのではないか。むしろ，[illegible]乗組員不足に悩まされ，労働による[illegible]が減少したことと，魚価が良くなったことによって，水揚げ金額が昨年より稍々良くなっているものと思われる。

8　漁船乗組員の行動

(1) 従来は，漁船を降りてルンペン化し，基地内を彷徨し，おどし，たかり等を働いていたいわゆる悪徳漁船員が屡々見受けられていたようであるが，３９年４月からは，移民法に基づくサモア政府の取締りが厳しくなった為，こういう不心得者は一掃され，現在は一人もいない。（このようなルンペン的漁船員は，通常，マンキー・ハウスといわれる留置場に入れられ，強制送還されたらしい。）。

(2) 現地人とのトラブル

鳳生丸事件（昭和３８年１月）以来，現地警察の取締りもかなり厳しくなり，現地人とのトラブルも一時減少したかに見えたが，最近また投石事件（現地人が日本漁船員に対して投石し負傷させた。）や，日本漁船員に対するたかり，ごう奪等が行なわれており，未だ根本的な解決には至っていないようである。　現地人の中にもよた者がおり，酔った漁船員にからんで来てトラブルになることがある。　バンキャンプ及びスターキストの工場近くのパゴパゴ部落附近は相変らず対日感情が良くない。　それ以外の地域は非常に友好的であるように思われた。

(3) 日本漁船員間のトラブル

このケースのトラブルが最も多いようである。　大小さまざまである。　その原因はやはり一部の不良船員によるものと思われる。　操業中酒を断っていた者が入港の際の飲酒によって暴力沙汰に至る場合，あるいは，内地出港の際漁獲があるからということで勧誘されたのか，いざ来てみると予想した程は漁獲がなく，その不満が爆発してトラブルになる場合等があるようである。

(4) 外国漁船員とのトラブル

このケースのトラブルはいままでないようである。

9 厚生，医療施設

(1) 船員ホーム

シャワー・ルームと共に従来は，ルンペン化した漁船員のたまり場になっていたが，4月以降の政府の取締り強化によってこれらルンペン的漁船員は一掃され，現在この船員ホームにいる者は，救済会診療所医師の監督下にある病人のみである。（ただし，調査期間中はこのような病人もいなかった。）．

船員ホームは，間口3.6m，奥行き5.4mの室で，中に縦1.8m，横0.9mのベッドが2箇並べてあるのみで船員ホームというよりは極めて粗末な病室，といった感じである。

(2) シャワー・ルーム

縦5.4m，横5.4mの室で船員ホーム及び救済会診療所と隣接している。便所とシャワー室に区画されており，シャワー室には風呂用の浴槽はあるが，使用されていない。掃除もあまりよく行なわれておらず清潔とはいえない。漁船員は非常に風呂の施設を望んでいるので，その設備をすることと，毎日掃除をすることが是非とも必要と思われる。

シャワー・ルームは船員ホームと共に，その管理方法をもっと検討する必要があると思う。

(3) 救済会診療所

所長は日本人医師幕田秀男氏（慈恵医大出身，外科専門）である

看護員として現地人(男)を１人使用。

１０月分の診療者数は１３３名でそのうち，主な病気は，神経痛，肩こり，胃腸障害及び外傷等である。

簡単な診療のみこの救済会診療所で行ない，手術及びレントゲン等を要する場合には現地のサモア病院を利用している。　サモア病院では言葉が通じない為，多くの場合幕田医師も付添い，共同診察をしている。

サモア病院の看護婦は現地人が大部分であるが，言葉が通じない為か，日本漁船員に対する扱いがあまり良くない。　漁船員からもその点についての不服があるようである。

このような不便もあるので，救済会診療所においても簡単な手術のできる手術室及びレントゲン設備程度は必要であると思われる。

なお，幕田医師は，最近の日本漁船員の中には相当重症の結核患者や胃かいよう患者がときどき見受けられるので，内地出港の際の健康診断をもっと厳密にやる必要があることを強調していた。

１０　政庁関係

(1)　レクリエーション・センターの設立計画

市内には日本漁船員のための娯楽施設はきわめて少い。　映画館１軒，バー４軒，アイスクリーム・ショップ４軒あるが，言葉が不自由なこと，それらは漁船岸壁の対岸にあって交通が不便なこと（タクシー代が片道１ドル），物価が高いこと等により，漁船員にとってはあまり楽しい所ではないようである。　そこで，サモア政庁でも漁船員の為のレクリエーション・センターについてはかねてから適地の選定について心をくだいているようであるが，未だ確定

していない。　照洋丸の東京出港の頃（３９年１０月１０日頃）には，センター設置場所としてバンキャンプ工場の側の小学校々舎が予定されており，小学校の新校舎が他の場所に新築されたら，現在の校舎は，バンキャンプ及びスターキスト両工場に譲渡され，漁船員のレクリエーション・センターとして利用されることになっていた。　両工場としては，センターを如何に運営していくか等，その計画について日本側と充分協議した上で，その結果を政庁側に提出し，政庁の承認を得た上で両工場の建物購入の措置が採られることになっていた。　ところが照洋丸がサモアに寄港していた期間中，サモア知事から，小学校移転の代替地が中々見つからない為，移転しかねているが，マブサカ地区（バンキャンプ工場から車で約３０分の位置。）にある空地をセンターに利用してはどうか，という提案がバンキャンプ及びスターキスト両工場長を通してなされた旨連絡があった。　マブサカ地区は漁船岸壁から稍々遠いのが唯一の難点と考えられるが，その他，給水，前線の条件などをも確める必要があり，今回は当社駐在員が状況を見た上で態度を決めることになった。

しかし，センター設置場所が何処に決まるにしても，工場及び政府側としては，日本と韓国，台湾，沖縄の漁船員を区別する理由もないので，センターは外国漁船員全体の為のものという考えをもっているようである。　日本人のみでなく，外国人も利用するということになれば，その管理，運営の方法については充分検討をして，センターがトラブルの原因となったり，悪の温床となったりすることのないよう注意する必要があろう。

(2) 漁船に対する生鮮野菜の供給計画

サモアの野菜不足を解消するために，政方では昭和38年からハワイの野菜栽培専門家3名（日系2世）を招いて，農林部直轄農場（約40エーカー）で技術指導を兼ねて野菜栽培を始め，又，日本漁船向けのものとして，ハクサイ，ダイコン，チヤス菜，キウリ，サツマイモ，大豆，ナス，トマト，ネギ，タマナ等も栽培している。これら生産物の一部は，すでに市場にもでているようである。

現在，日本漁船が，仕込む野菜は，

① 日本から運搬船で運ばれる冷凍野菜，

② 市内のストアを通じて購入する野菜（ストア関係農場で栽培された野菜及び米国，ハワイ，ニュージーランド等からの輸入野菜が含まれる。）

であるが，②は種類，量ともに充分でなく，価段も高いので，大部分の漁船は①にのみ依存しており，その結果，どうしても野菜不足になる傾向がある。

政方農林部長（白石氏，日系2世）は，約3ヶ月前までに大体の希望種類と量を申し出てくれれば，計画的に生産し，不足なく供給することができるし，価格も市場の約1/2～1/3となろう。といっているので，日本漁船の分として一括予約購入する方法を検討することも意義があると思う。

(3) 海難救助隊の設立

昭和39年8月から Cape Providence 号（長サ95フィート，スピード24ノット，乗組員14名）が，海難救助船として，パゴパゴ港を中心に250浬の範囲内の一切の救助活動に従事すること

になった。

レーターは45浬の探知能力がある。250浬以遠の範囲は，ハウイが根拠となっている。

11 感想

照洋丸が米領サモア島（パゴパゴ港）に寄港した昭和39年10月29日から11月3日の期間のサモア漁業基地の状況は，概略以上の通りであるが，昭和38年の照洋丸調査時（10月13日〜17日）当時の状況と比べて著しく変った点としては，

① ルンペン的漁船員が一掃されたこと及び，

② 水揚物の reject 及びB級落ちの割合が著しく減少したこと，

の2点があげられよう。

しかし，①については，サモア政庁側の取締りに依存しているだけであって，その取締りの程度如何によっては，いつ，又，もとの状態にもどるかわからない。②についても，現在は参加漁船が少く，水揚げ量も少いため，原料不足に悩む工場側の検査がやや甘くなっていると思われる点もあるので，このような状態が果していつまで続くかわからない。

つまり，①，②ともに相手側の出方次第で状況は如何ようにも変る可能性があると思われる。したがって，①，②とも，現状をもって，根本的に解決したとみるわけにはいかない。

①については，やはり，内地出航の際の乗組船員の確保の問題が依然として残されている。②についても，工場側の検査制度そのものが，日本側にとってもっと納得のゆくものであるよう改善される必要が

あるだろうし，　日本側もそれにみあう品質のものを水揚げするよう努力すべきではなかろうか（注，この点については既に昭和３９年１月から，ＪＥＴＲＯ駐在員による検査の立合いも行なわれており，改善の方向にあると思われる。）。

以　上

照洋丸第14次航海業務報告

1 航海経過

東京 ― パゴパゴ

本船は調査員として南海区水産研究所の辰喜恭五郎 行縄茂理両技官及び海洋第二課の伊藤英也技官乗船して昭和29年10月10日総ての出航準備万端を完了 16時より八塩庁長官代理花岡調査研究部長を迎えて出港式を行ない同部長より船長に長官の行動指令書が手渡された。式終了后航海の安全を祈って乾杯し 終って花岡部長を初め田中研究一課長他関係者及び家族友人多数の見送りを受けて月島漁業基地岸壁を16時27分解纜16時30分抜錨出港した。直ちに港外に向い17時38分木更津沖に投錨して船内外の清掃整頓並びに事務上の整理を実施 出港準備のため出港まで極めて多忙であったので同夜は乗組員の休養のため仮泊した。翌10月11日 06時52分抜錨愈々157日航程23,000浬の航海の途についた。09時15分観音崎灯台に本船の船名を示して通過 10時35分房総大山を正横6.7浬に見て針路を127度に定め一路サモアに向けた。17時には22°C台の海水温度（表面）が急に25°C台に上昇し 20時北緯33度58分東経141度09分附近では26.5°Cを測得黒潮海流に入ったものと思われた。翌12日よりは東寄の風が5～6に達し船体の動揺やや大きく時化模様の天気が続き船体の手入及び観測準備作業を行うのにやゝ困難を感じる程であったが17日には観測準備を完了して10時00分より中ア 長ニの揚縄機の試運転及び測深儀のワイヤー延しと観測の試験を行い10月19日08時00分北緯17度00分東経166度42.0分の地点で海洋観測を開始以後は船内時の04時（B.T及び表面採水）08時（600ｍまでの各層測温採水）16時（B.T及び表面採水）20時（600ｍまでの各層測温採水）24時

（B.T及び表面採水）の1日6回づつ観測を実施しつつ航走した。ま

パゴパゴ港を出てからの操業に備えて釣元ワイヤー，ボンデン竹，浮標等漁具の組立て整備作業も開始した。10月20日マーシャル諸島の東を航過したので12時00分北緯14度00分東経17度03.0分の地点で真針路を146°に変針した。10月25日（東経時）24時50分緯度0度経度180度の点を北西から南東へ通過し同時に西経と南半球に入った。この為同日は西経時を使用し東経時の昨10月24日に引続いて本日も再び10月24日となした。10月28日06時45分には米領サモア諸島のウポル島を初認14時00分にはツツイラ島西端のタプタプ岬を60度4.5浬に航過しパゴパゴ港外に向い14時55分ステップポイントを12度1.1浬に航過し15時40分パゴパゴ港外にて観測点63の観測を開始し15時49分終了。港口のブレーカーポイント灯台を329度4.3浬に見る点で漂泊した。この間19時30分より19時45分の間に表面[illegible]を実施し又時々潮登りを行い乍ら日出を待った。翌10月29日07時00分機関用意総員配置を令し07時01分航行開始パゴパゴ港口に接近07時35分港口のBANKを通過し07時51分水先人Mr. J.R Jacobs.乗船して港内に進入08時18分パゴパゴ港のメインバ[illegible]に係留し08時2[illegible]分機関終了[illegible]一行が岸壁上に整列して合唱と踊で歓迎[illegible]。東京よりの航走時間[illegible]時46分航走時間[illegible]時2[illegible]分航走距離4219.8浬平均速力9.[illegible]節であった。

パゴパゴ港

本船はパゴパゴ港に於ける代理店業務は当地の日冷出張所に依頼し

てあったので　すべての手続は日冷にお頼みした　08時50分入港手続終了后日冷サモア所長以下各社駐在員及び診療所医師等　又，サモア政庁の知事代理として検事総長がそしてバンキャンプ，スターキストの両工場長が訪船した　13時30分船長機関長首席調査官は検事総長，警察所長，白石農林部長　税関長　港長を公式訪問し入港の挨拶を述べ政庁の歓迎について謝意を表し15時25分帰船した

10月30日　08時30分船長，機関長主席調査官は知事　副知事ヴァンキャンプ工場長，スターキスト工場長及びドック工場長を公式訪問し前日同様入港の挨拶を述べ12時00分帰船した。一方09時00分より本船乗組員の希望者は日冷の好意によりバンキャンプ，スターキスト両缶詰工場を見学した。午后は伊藤調査員は缶詰工場診療所関係を調査した　16時05分には船長以下士官及び広書，伊藤両調査員計6名は知事公邸のカクテルパーティーに招待されて出席しその席上日本各社駐在員の宿泊　家族問題及び日本漁船員の厚生福利娯楽設備の件に就いても話が出て種々今後の政庁としての計画など聞く事を得た。10月31日07時25分燃油補給のためパイロット乗船し07時43分オイルドックに転錨08時40分燃油積込を開始12時43分燃油約60竏の積込を終了直ちに前のメインドックに戻った。13時00分より各社の駐在員来船し伊藤調査員とサモアに於ける日本漁業関係全般に渡って懇談した。17時00分より19時05分までサモア在住の日系人14名来船し船内を見学して行った。11月2日　09時20分より10時25分まで港長の好意でサモアテレビ局を船長以下6名見学した。一方08時30分より14時05分の間に岸壁より67.0トンの清水の補給を行った。11時00分より11時20分の間に船長，主席調査員は財務部長官を公式訪問した，午后

は15時10分より16時30分まで政府農林部長白石氏（日系2世）の案内で船長以下7名試験農場を見学した。夜19時00分より日系人島崎、野村、久竹、三家族合同のサヨナラパーテーに招かれ船長以下約30名が出席した。当地各商社駐在員の人達も出席して誠に盛大であり我々一同は日系人の方達の御厚意に深く感謝して10時50分辞去帰船した。

パゴパゴ ──→ パピーテ

11月3日　08時30分よりサモア、トンガ、フィージー等より3週間以内にタヒチに入港する船はサモアに於ける害虫駆除の証明書が必要であるので08時30分より本船より要請して政府農林部の役人により船内の検査を受け証明書を発行して貰い続いて出港クリヤランスを受取って諸手続終了。09時53分水先人乗船して09時55分出港用意全員配置を令し、サモア政府農林部長白石氏及び関係者、日本漁業関係者、日系人等多数の見送りを受け09時58分離岸岸壁を離れて10時10分港口で水先人下船し港外に向った。10時42分ブレーカーポイント灯台を7°距離3.7浬にみて105度に定針パピーテに向った。20時00分南緯14度45.5分西経169度07.5分の点で観測を開始し [illegible] 表層稚魚網 [illegible] 12 [illegible] 程度継続し20時以下表層稚魚網 [illegible] 3回 [illegible] 操業の日は06時 [illegible] 時（表層稚魚網 [illegible]）実施した。延縄試験操業はパピーテ パゴパゴ間を離距にして4等分した3点に於て各1回ずつ行った。3回目の地点では天候険悪で波浪大きく危険のた

め100鉢の操業にした。この2港間は東寄りの風で風力4～5でやや荒れ模様であった。11月10日20時観測点85(南緯17度25.6分西経150度01.0分)で打切り21時58分モーレア島東端を165度距離8.0浬に見て110度に変針パピーテ港沖に向い23時09分パピーテ港沖約5浬にて機関を停止漂白した。翌11月11日07時00分入港用意、総員配置を令しパピーテ港口に向い07時40分水先人乗船して港内に進入07時58分パピーテ港油岸壁に着岸した。パゴパゴよりの航海時間189時間00分、航進時間166時間17分、航走距離1,376.1浬、平均速力8.3節であった。

パピーテ港

11月11日はフランスの戦勝記念日であって在港の艦船は満船飾していた。そこで本船もこれに倣った。入港手続の中で農業部門の検疫は厳重で、サモア、トンガ、フィジー等より出港后21日以内にタヒチに入港する船は夜間は400ヤード以上離岸させられる規則であるが本船はサモア出港に際し衛生証明書を持参していたため船内を薬剤撒布による消毒を行った後引続き岸壁に着いている事を許された。代理店(ボールドウイン)[illegible]依頼した[illegible]は既にハワイに行ったので本船は総て[illegible]今後本邦漁船の入港については特に注意が必要と思われる。尚船員の上陸については前年暮の騒動以来夜間24時までと[illegible]確認を求めたら「時間の制限はありません[illegible]さんは紳士でしょう」と返事された。翌12日及び13日の両日にわたり船長、機関長、首席調査員は総督、市長、港長、税関長、タヒチ議会議長、海軍司令官を公式訪問し入港の挨拶を述べた。12日07時20分水先人乗船して本船を数十

米前方に移動し10時45分より燃油20KLの塔載を開始し11時
32分積込を終了した　終了后再び本船を7～8m前方に移動した
この場合には水先人は乗船しなかった。タヒチは入港船が急増し繋留
が非常に不足している為め度々移動させられたのであるが現在は外防
のリーフを利用して大きな防波堤を又港内にも大きな岸壁を建造中で
ありそのためあらゆる建設資材　車輛が活発に動いて居り昔日の楽園
の感じは失われてしまっていた。13日20時00分より船長は海軍司
令官より晩餐会に招待を受けていたので出席した。11月14日09
時55分パピーテ市長の来船があり船長　調査員と会談。　特に調査
器具及び稚魚のサンプル類の説明は興味を示していた。午後は14時
と18時30分に当地の日系人家族多数が来船し本船を興味深く見学
して行った。

パピーテ ──→ バルパライソ

11月15日出航手続終了后09時45分水先人乗船して出港部署
乗組員配置を令し船長　並びに各自友人の見送りを受けて09時54分
外湾岸壁橋を離れた。港外に向い10時08分水先人下船。10時[illegible]
分ビーナスポイント灯台を260度離距11.4浬に見て130度に変
針。14時42分次の距離予定点南緯21度45分西経144度45分
[illegible]て132度に定針した。北東の風風力1　海上波静かな天候に
恵まれ18時には潮流を計算に入れて針路を136度に変えた。[illegible]
[illegible]04時（表面及び各層採水測温）12時（表中
層稚魚網曳600mまでの各層採水測温及びB.T）20時（表中層
[illegible]
稚魚網曳600m各層ナンセン採水測温及びB.T）20時表中層稚魚

網試、及びB.T) 24時(B.T及び表面の採水測温)の1日3回海洋観測を行い乍ら航行した。11月17日第4回操業、11月19日予定した南緯25度00分西経140度00分の地点に達し操業、これより後は針路を98度に定め、稚魚網試は20時の表層だけに変更予定通りの操業観測を行ってバルパラインに向った。その間時には風力5〜6になる事もあったが、ウネリがほとんど無い為め船の動揺少なく全く平穏な航海であった。操業9回目を1名の怪我人も出さず無事終了、12月3日 09時00分、南緯31度40.5分西経86度38.7分の地点から I. de. Mas Afuera の北方に向けて針路を112度に変えた。12月4日バルパライン西方約460浬にあるMas Afuera島の険崖を右舷に望見、13時55分同島をレーダーにて130度30浬に見る地点より針路を85度に変へた。此の日当りから出港后魚群探知機にほとんど現われなかった。D.S.Lが日出没時に記録される様になった。翌12月5日 03時12分バルパライン西方約360浬にあるMas ATIERRA島東端をレーダーにて175度19浬に見て88度に変針した。バルパライン入港をひかへて第9回操業終了后船体の内舷、ハウス廻り、マスト等の入港塗装並びに防舷材の作成及び整備作業を開始、一方入港手続関係の書類作りを実施した。12月6日、D.S.Lは昼間の太陽正中時にも非常に克明に記録された。14時03分バルパライン港の南にあるエンヂエルポイントを84度約29浬に見る地点で機関を停止し20時第158点目の観測を行った、夜60〜70糎のイカの群が船の灯に集った。12月7日 昨日より南々東に流されエンヂエルポイントを69度約25浬に見る地点より12時バルパライン港外に向け航行し14時00分、エンヂエルポイントを138度6.8浬に見る地点で機

関を止め再び漂流し[illegible]にチリー航海船々長レイス氏の派
携、航海術研修のための照洋丸乗船に就いて条件問合せの入電があり
此れに対して船側の条件を直ちに返電した。12月8日07時55分
機関用意08時06分航走を開始し針路を種々変更しつつバルパライソ
港外に向い09時18分入港配置を令し09時47分水先人乗船して
09時52分同港防波堤を通過港内に進入した。10時03分左舷錨
を入れ10時14分岸壁に[illegible]繋留索を[illegible]岸壁に左舷繋留して
10時38分機関終了とした。パピーテ港よりの航海時間546時間
09分、航進時間465時間58分、航走距離4628.4浬平均速力
9.9節であった。

バルパライソ

入港手続完了后、在チリー日本大使館の[illegible]わざ
わざ出迎えて下さり船内で種々チリーの状況等の説明を受け[illegible]を共
にし船内を見学された。チリー大学調査船エクスプローラ号船長レシ
ェス氏の照洋丸乗船に就いて[illegible]
じての要請とあったが御両名共未だ此の事については御存知なかった。
尚在パナマ大使よりの「照洋丸がバルボアに入港する予定の11月9
日はパナマ騒乱の一周年に相当するので、あるいは不測の事態が起る
かも知れない[illegible]
[illegible]
[illegible]宗教上の祭日に当り休日であるため[illegible]
[illegible]
[illegible]12月9日08時[illegible]
プローラ号船長レシェス氏来船して[illegible]して打合せ

を行った。査証等の関係で乗船は当港からでなくパナマのバルボアからでなくては無理であるがほぼ乗船する見込である（後日、日本大使館より正式の通知が船長にもたらされ、バルボアから乗船が決定した。）午後[illegible]風景をカメラに納め、カメラマンらしく日本のカメラには非常な興味があり乗組員のカメラを真剣に見、又報道人らしく日本には行った事がないのに日本に対する知識も多く且つ正確であった。岸壁の給水口より本船のホースを使って14時より20時の間に清水50トンを補給した。

12月10日、08時30分より行縄調査員、ドクター、次席通信士、岸田調査員の4名はサンチャゴの日本大使館を訪問した。此の結果エクスプローラー号船長レジエス氏の研修乗船の件は大使館を通じ日本外務省が条件付で認めていた事を通知された。その条件を次に記す。

1. 日本政府としては一切の経済的負担は負い難い。従って当然無給であるとともに食費も本人若しくはチリー政府の負担とする。食費は乗船時船長の指示により必要額を船長に支払うものとする。
2. [illegible]乗組員と同等とする。
3. 研修に当っては船長の指示に従う。
4. 疾病、傷害その他の事故に対しては日本政府はその責任を負わない。

本日同様、08時35分より10時55分の間に清水15トン、又13時より15時35分の間にタンクローターリー車から燃油69KLを補給した。12月11日、10時05分より12時15分まで主席調査員及び伊藤調査員はチリー大学[illegible]エクスプローラー号を訪問調査関係に就いて懇談した。パナマ入港に際し騒乱の一周年でご注意を受けていたので米国々旗と同寸法のパナマ国旗を購入した。

12月12日 入港した際[illegible]に「明日他の岸壁に船を移動する」と代理店を通じて我々に通報されていた事がその后「明日になった」「明日動かす」と毎日延びて、本日も07時00分の予定の処10時45分になってやっと水先人のM ALCAZAR氏が来船したので、直ちに転錨のため[illegible]前に着岸中の船が移動しないので遂に12時3分まで待たされた やっと移動したので解纜して錨鎖を巻き始め12時17分揚錨、12時20分向い岸壁に移動右舷錨を入れ ブイより艉ロープを取り12時37分[illegible]着して[illegible]在チリー日本大使館より招待されていたので入港の挨拶のため出発した 15時より1[illegible]時までチリー大学医学部教授 島宗[illegible]氏が私宅訪問[illegible]され其の[illegible]チリーの生水にはアメーバーがいるから生水を飲まぬ様話をされた。12月14日、10時30分より15時35分の間に清水68トンを[illegible]した。12月15日、07時00分より07時40分の間に清水[illegible]トンを補給し合計130トンの清水補給を完了した。14時00[illegible]チリーの海員が訪船、船内見学をしたい旨代理店を通して知らせ[illegible]ったので本船では案内すべく待っていたが、海員の訪船はなかった[illegible]すべてアスタ・マニャーナの国で時間の遅れる事が多く我々として[illegible]

[illegible]

ハルパライソ ——> ハルボア

12月16日 10時00分出港すべく手配して置いたが [illegible]

[illegible]

た、10時19分 水先人 A. VLAHOVIC 氏来船された[illegible]

貰った。9時50分、港長事務所より係官来船出港許可証を渡された。10時35分代理店の書類作成もやっと終り金銭の支払を済ませて出港手続を完了。出港用意、総員配置を令し、10時45分抜錨開始、続いて解纜して岸壁を離れ11時00分抜錨。水先人の指揮にて機関及び舵を種々に使用して防波堤東端に向い11時02分同東端灯柱を左舷横に見て水先人を降し港外に出た。11時12分エンジェルポイントを272度0.1浬に見る点より次の操業点南緯23度00分西経90度00分に向うべく310度に定針した。

港外にて調査船エクスプローラーが見送っていた彼の船長がバルボアより本船に乗船する事になったので本船に敬意を表したものと思われる。20時00分南緯31度59.5分西経73度02.2分の地点に於て第159点目の観測を開始、以后1日5回づつ観測を実施しながら航走した。12月17日、13時00分より14時41分まで機関を停止して主機及び補機のクランクケース内の潤滑油を新替した。12月18日20時25分南緯26度33.6分西経80度39.5分に於て第169点目の観測終了后292度に変針した。研一より「本年度のサンマ漁は不振であり、来年の鮪延縄の餌不足が憂慮されるので、サンマの分布、資源状態、餌としての適否及び漁獲の可否を予定航路に支障ない範囲内で調査し且つ半截サンマを餌にして試験操業する様」との入電があった。早速下記の通り返電し今後その通りサンマの調査を並行して行った。

1. 稚魚網に入るサンマ稚魚の状態
2. 夜間観測時灯火に集まる親サンマの状況
3. 漁獲鮪類の胃内容物中のサンマの有無
4. 餌に半切サンマを使用して漁獲試験をする

5. 其の他の調査は、本船では不可能と思われる、御了承乞う。

12月19日 08時 St 172 に於て観測せんとするに水深以外に浅く160米であるため150米までの観測を行った、此の附近海図には記載なき浅瀬であるため 08時31分より13時30分に亘って種々針路を変えて浅瀬の測深を行なった。略東西15浬南北12浬の大きなものと思われるが全体を測得するだけの時間的余裕がなく夜危険ら半周にて中止した、(詳しくは調査関係の部を参照されたい)

12月23日、南緯19度59.0分西経95度01.0分に於て、餌さ [illegible]
査延縄操業を実施しながら北上し12月28日は暑い洋上のデッキで正月用の餅つきを行った。12月31日 07時51分西経95度10.0分の点にて南より北に赤道を通過して北緯に入った。10時2 C台の海水温は14時には24°C 台に上昇、14時45分焼津の [illegible]
経95度11.5分にて漂白20時30分より全員年越そばにて本年 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
ふたにして20時15分再び北上を開始した。1月2日西経95度 [illegible]
[illegible]
と海水温は上昇した。1月3日操業第17回終了后北緯4度57.0分西経94度51分よりパナマに向け81度に変針した。1月5日第 [illegible] 回目の操業を終えベルパライン、バルボア間の予定操業を総て終了した、然しその間 13回目からは水温15°C～20°Cの飛躍層が水深100米～50米以 にある海況になり延縄餌の水深が此の飛躍 [illegible]

尺下になった為めと思われるが漁獲は極めて悪く最低の日は2尾であった。1月6日13時20分より1月7日00時02分までバルボア入港時間調整のため漂白した、此の間を利用して端艇を卸して船底に附着している海草を吃水部だけであるが取除く作業を行った。1月8日14時48分パナマのMorropuercos. L. Hを357度26.5浬に見て58度に変針21時30分Cape malaをレーダーにて330度距離20.0浬に見て15度に変針22時04分Cape malaの灯火を初認その儘パナマ湾内を航進06時47分Isla bone Lt.H を280度距離4.5浬に見る地点で更に5度に変針08時58分機関停止してバルボア港々口浮標近くに進み08時55分右舷錨を投下して検疫を待った。09時19分ボーディングオフイサー来船して検疫その他入港手続を開始 09時40分水先人のW. C. Cole氏来船して09時46分抜錨ボーディングオフイサーを降し水先人の案内で水路を通ってバルボア港に入り10時34分18号岸壁北側に最初の索をとり10時37分機関終了とした。バルパライン出港直后の12月17日～18日が南寄の風風力5、バルボア入港直前の1月8日～9日に北東の風が風力5～6であった外は風力2程度の極めて天候平穏快適な航海に始終した。バルパライン港からの航海時間575時間28分、航進時間471時間26分、実測距離4,389.9浬、平均速力9.2節であった。

バル ボア港

着岸と同時に駐パナマ日本大使館の石田一等書記官及び池田氏御両名の御出迎えを受けた。バルパラインに於て本船入港の1月9日はパナマ暴乱の一周年に当り此れを機会に不測の事態が起るやも知れぬとわ

[illegible]

[illegible]

Canal zoneから出られないかもしれぬと考えて来たが、此の件 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]ことを除くから、12日までは Canal zone より外への [illegible]

[illegible]われたので大事をとり12日まで [illegible]

[illegible] Canal zone [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]した。1月10日更に清水25トン補給した。1 [illegible]

[illegible]

[illegible] Canal zone [illegible]

[illegible]長を公式訪問し入港の挨拶をし、又近時日本漁船の入港が多くな [illegible]

[illegible]

12時15分清水35トン補給、15時00分 [illegible] 大使御夫妻 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]時55分離船された。大使より13日の夕食に士官一同は [illegible]

された。1月12日10時00分港長を訪船、船長と歓談、[illegible]

[illegible]た後10時35分離船した。なお大使は翌日までクリストバルに [illegible]

[illegible]て Canal zone には [illegible]

[illegible]

[illegible]

望されていたので本船もドックで新しく取付けたクローズドチョックを見せたっ鏡いていた。21時予告なく突然水先人が来船して繋岸地移動だと云うので、直ちにスタンバイを下令、21時04分全繋留索を索纜機械を使用して同岸壁の奥の方に約100m移動して繋船21時09分機関終了とした。1月13日 昨日までの間パナマの学生とパナマ警官との間に小競合が一度はあったと聞いたが、騒乱一周年の記念行事も事なく済んだ様である。09時より調査員全員パナマに在って居た乗組員 … 1名な日系人で…をしている宇野氏案内でパナマ運河及びパナマ市内及びその他を見学した。10時30分台湾より東京迄航海術及び漁撈研修のために本船に乗船することになったチリー大学調査船乗組員レチニス氏が来船し予定の調査員室（伊藤調査員と同室）に入った。18時船長、主席調査員以下8名及びチリー人のレチニス氏は大使公邸に招かれて晩餐会に出席21時00分帰船した。1月14日 2回に分けて清水43トンをとり合計162トン補給を終了した。

バルボア ― サンディエゴ

1月15日出港準備をなし、代理店に出港関係手続の代行を依頼、12時00分水先人Mr. A… marecck来船、代理店員の諸費用支払、関係書類の作成完了を待って13時16分機関用意航海配置をなし13時20分全繋留索を外にした後…岸壁を離れた後直ちに航路に入って航進してエンタランスブイを通過して13時58分水先人を降し14時10分針路を175度に定め14時30分 Toboga Is を正横1浬に見て190度に変針21時05分 Cape Mala Lt を正横15.8浬に見て218度に変針、次の操業点に向った。

[illegible]
[illegible]
日南緯5度05.0分西経100度02.3分に於て第21回目の操業を
終了、それより予定針路を北上、2月2日までに9回の半截サンマ[illegible]
[illegible]
は南々東から南東、東、そして北東と変ったが風力は3乃至4と[illegible]
海況に恵まれ、海水温は2月1日までは24～25°C台であったが
北上するに従い2月2日には急に23°C台になり、その後は日に3[illegible]
[illegible]
[illegible]
て04時11分 Note Coronado 北端を90度5.5哩に見て4[illegible]
[illegible]
V/Pにした。07時04分サンディエゴ港外の北緯32度3[illegible]
経117度13.1分の地点に右舷錨を入れて水先人及び検疫官を待[illegible]
た。09時38分パイロットボートが近寄ったので抜錨09時40分
[illegible]
って港内に入り水路の途中にて海軍、検疫、税関等が乗船、[illegible]
[illegible]
[illegible]
番索を取り10時33分左舷横付完了して航海終了とした。
[illegible]
[illegible]
た。

サンディエゴ港

水路の途中から移民官　検疫官　税関吏、動植物検疫官及び Mr. Klawe 及び海軍士官2名が乗船して来て入港手続を行った　海軍士官は便宜を計ってくれた。岸壁には加藤氏、三宅夫妻、久米夫妻等又当地在住の水産界の大先輩谷口さん　村岡氏　津井田氏 Klawe 氏御両親、代理店の滝沢氏　ロスアンゼルスＬＡＦ新報の記者とカメラマン、先年来訪の時の旧知の人々多数が出迎えて下さった。手続終了後クラベ氏及び海軍士官と船長は公式訪問及び本船の碇泊中のスケジュール等の打合せを行った。

翌2月7日 09時00分より機関長及び調査員4名及び Reyes 氏は Klawe 氏と三宅氏の案内で郊外見学に出掛けた。本船の艫に繋留中の潜水艦が一般公開したため帰りに本船に立寄る見学者が多数あって16時50分まで本船も一般見学者がつめかけた。2月8日 08時30分 Mr Kato の依頼により操業時漁獲した鮫の標本10尾を同氏に引渡した。09時20分調査員4名は Bureau of Commercial Fisheries 及び Inter American Tropical Tuna Commission を訪問した。14時00分サンディエゴ港湾局長が訪船され本船のサンディエゴ入港を歓迎する挨拶があり互にプレゼントを交換した。そして船内を見て廻られ特に調査設備等について关心を示していた。[illegible]日本向けサンディエゴ紹介の[illegible]乗組員全員観覧した。2月9日 [illegible]鮪委員会のエリックホースバーク氏が来船した。午后13時00分よりスケジュール通り米国海軍のバスで乗組一同は世界一を誇るサンディエゴ動物園を見学した　2月10日 午前中 [illegible]

委員会を訪ね鮪規制区域内での日本漁船の漁獲統計に就いて話合い同時岸田調査員はカリフォルニヤ大学のスクリップス研究所に Dr. ハブスを訪問した。13時00分より前日同様米海軍のバスで Sea-world を乗組員一同見学した。又同時スクリップス研究所の Dr. ハートウイスナーが訪船され岸田調査員とサンマ調査に就いて話合った。昼谷口さんより大量の野菜を贈られ有難く頂いた。

2月11日、10時00分より船長は市長を公式訪問した。08時30分調査全員とサロン士官の計14名はヴァンキャンプ スター[illegible]社の後援で[illegible]委員会の Mr [illegible] Mr [illegible] Mr Kato の案内で Disney land 見学に出掛けた。2月12日 スクリップス研究所の Davidof 氏及び Diao 氏来船 本船の調査で[illegible]調査員と[illegible]同道スクリップス研究所に行き両氏及び Bruce E chatwin と自己の研究内容について照会し合って16時30分帰船した。

2月13日 10時45分 乗組員全員は[illegible]委員会計画 スクリップス研究所、米海軍 後援、Mr G Cheng 世話の I.A.T.T.C 関係者とその家族合同のピクニックに招待され サンデーゴ[illegible]の日を楽しく過して16時45分帰船した。2月14日 08時30分スクリップス海洋学研究所の海洋資源研究者 Dr. M G Shae-[illegible]水産局鮪海洋学センターの Dr E A Ahlsfrom 夫妻、[illegible]見学し[illegible]状況[illegible]及び船内を興味深く見学して09時45分[illegible]された。[illegible]桟橋では燃油積込み出来ない[illegible]の日の10時から10番街埠頭に廻って積む様予定していたので、濃

水はブロードウエイ桟橋に繋留中に4回に亘って計134トンの補給を完了。09時45分水先人 Mr. M. H. Gielow 乗船、直ちに解纜して第10岸壁に移動10時25分右舷接岸して水先人下船10時58分より11時40分までの間に燃油50KLを補給した。此の間に出港手続を完了して12時28分再び水先人乗船して Mr Klawe, Mr Kato, 三宅氏夫妻, 久末氏夫妻, 谷口さん, 津井田氏, 及びその家族等の見送りを受け入港中の種々の御好意に感謝しつつ12時58分解纜サンディエゴを出港した。

サンディエゴ ──→ ホノルル

13時44分 サンディエゴ港エンタランスブイ通過して水先人下船13時57分 255度に針路をセットして出港配置を解いた。14時02分機関室配電盤故障のため停船 14時05分航進を開始したが14時17分再び故障直ちに停船して故障を修理14時46分航行開始 磁気針路241度に定針ハワイに向けた。針路は大圏航法をとり観測は20時にB.Tと表層採水観測の1日1回行った。2月15日初回観測は海上時化模様で風力6に達する海況のためNet は中止してB.Tのみ行った、2月16日風波の静まった機を見て08時21分より09時51分まで機関を停止して機関クランクケース内の潤滑油を新替其の后は機関回転を通常より5回転増し255 R.P.M. とした。2月18日主機関第1気筒の燃料弁取付ボルトの1本が折損したので11時56分より12時29分まで機関を停止してボルトの交替復旧を行った。2月21日 20時00分北緯24度10.3分西経150度15.9分に於て第325点目の観測を行い本航海中の予定調査全点を完了した。サンディエゴ・ホノルル間は北西の風から始って風

向は右廻りに一周して尚北東まで漸次変り風力は４～６の荒模様であ
った。観測機器類の清掃分解手入注油格納並びに漁具の一鉢一鉢の点
検不良個所の修理格納そして船体手入塗装清掃の作業を行い　２月23
日12時00分オアフ湾の Makapuu pt. を264度10.[illegible]浬に
見て235度，13時16分 Kawaihaa pt. を325度4.[illegible]
浬に見て270度に14時02分には Diamond head L.H
を正横3.6浬に見て325度に変針してホノルル港外に向い[illegible]
[illegible]総員配置を[illegible]して[illegible]14時3[illegible]
分エンタランスブイ"2"の北側で水先人 mr. F. An[illegible]sen 乗
船．其の后は水先人の案内で港内に進入　15時11分第9岸壁に[illegible]
[illegible]14分同岸壁に[illegible]して[illegible]
[illegible]15時18分水先人下船[illegible]航海時間
220時間13分．航進時間217時間38分．航走距離2291.4
浬．平均速力10.5節であった。

[illegible]港

[illegible]入港[illegible]
[illegible]米国水産[illegible]
[illegible]
さり．其の后公式訪問其の他の打合せを行った。２月24日[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]研究所[illegible]
分より10時40分の間に燃油40KLを岸壁より補給した。[illegible]
[illegible]分[illegible]協会の厚意[illegible]ハワイ[illegible]

員19名は同協会員4名の案内で島内所要の見学に出発した。17時45分 船長 機関長 主席調査員，伊東調査員及び事務長は駐ハワイ日本総領事の晩餐会に出席した。2月26日 01時30分 日本の鮪漁船オ5大勝丸が入港，本船の前方に左舷横付し 01時40分本船船医に患者の診察を受けたき旨連絡してきた。本船々医直ちに大勝丸に出向き，該患者（オ5大勝丸通信士山崎和夫 昭和2年5月7日生）を診るに 既に死亡しており 死后硬直の状態であったので直ちにHarbour policeに連絡，来船した米国側に状況を説明し米国検死医に死体引渡しまで立合い爾后処置の面倒までみた。オ5大勝丸は，船名符字：7JJD，総屯数：289.24トン，船長名：盛井秀雄（昭和2年1月20生） 船籍港：茨城県那珂湊市である。
尚米国検死医の死体解剖の結果死因は外傷はなく延髄の損傷と判明した。飲酒就寝による極端な寝返りによるものと思われるとの事。06時30分調査員4名はコ・ナツ・島にあるハワイ大学魚毒研究所及び水産局ハワイ地区研究所見学に出掛け 又13時15分同4名はKewalo Basinにある同研究所の寄生虫実験所見学のため出発した。18時00分船長，全調査員及び士官計10名は日系人連合協会の夕食会に招待された。2月27日清水合計70トンの補給を完了した。

ホノルル —— 東 京

2月28日 出港手続終了して09時30分水先人 Mr. H. W. Brown 乗船，鈴木領事 ハワイ日系人連合協会々長並びに会員及び各知人多数の見送りを受けて 09時57分出港用意，全員配置を下令し機関をV/Pにセット 09時59分全繋留索を開纜して

ホノルル港No9 pier を離れた。港口に向い水路に入って10時09分No6浮標の処で水先人を降し10時16分水道入口浮標を通過して機関全速となし10時20分同浮標を27度1.0浬に見る処より253度に変針愈々東京帰港の途に就いた。11時27分 オアフ島バーバーpt. LHを343度5.1浬に見て270度に定針した。
3月6日 03時25分北緯21度20.0分に於て日付変更線を東から西へ通過し3月5日を飛ばして東経日3月6日とした。3月8日10時00分北緯21度21.0分東経170度24.5分にて針路を295度に変針した。出港后風向は北から右廻りに変り1廻り半してSEまでは風力4前後であったが3月10日正午に至り南に変って風力漸増し21時50分から24時頃までは西北西に変って雨を伴い風力8に達した。然し3月11日、12日は風力は少し弱まり風向きも種々変った。3月13日10時00分より風向は南、風力7に増大しその后西に変って更に8に達した。此のため16時07分より機関を [illegible] にセットしプロペラピッチを加減して航行した。14日には北西に変り向い風となったため04時05分回転数も下げ 毎分200回転とした。3月15日正午針路を303度に変針し夕刻より次第に風[illegible]波[illegible]回転[illegible]共に正常に戻して[illegible]とした。
3月16日07時05分野島崎灯台を328度、19.3浬に見て300度に変針[illegible]10時[illegible]分[illegible]11時40分観音崎灯台正横[illegible]入港用意を下令し[illegible]時55分 検疫[illegible]水先人乗船[illegible]
本日は岸壁なきため14時44分D区に双錨泊し15時55分機関終

了して本第１４次航海を終了した。ホノルル、東京間の航海時間369時間１４分、航進時間３６８時間１３分、航走距離3.６５７.８浬、平均速力９.９節、又本航海の航海時間は２８８０時間２４分、航進時間２６１４時間５５分、航走距離２５,０６４.９浬、平均速力９.６節であった。

各部業務報告

1) 甲板部

目　　次

(1) 人員配置 …… 313頁

イ 員構成 …… 313

ロ 航海当直 …… 313

ハ 碇泊当直 …… 313

ニ 出入港配置 …… 313

ホ 甲板作業配置 …… 314

ヘ 漁業配置 …… 314

ト 負傷者移動配置 …… 314

(2) 一般甲板作業 …… 314

(3) 観測作業 …… 315

イ 一般観測 …… 316

ロ 測深儀ワイヤーの検査 …… 317

ハ 浅所発見 …… 318

ニ D.S.L観測 …… 318

(4) 操業作業 …… 321

イ 漁撈作業 …… 321

ロ 半表餌試験 …… 326

ハ 冷凍作業 …… 330

1. 寄港地事情 ………… 328頁

イ パゴパゴ 概況 ………… 329

ロ パピーテ 概況 ………… 332

ハ. バルパライン 概況 ………… 336

ニ ハルホア 概況 ………… 340

ホ サンヂィエゴ 概況 ………… 342

ヘ ホノルル 概況 ………… 347

(1) 人 員 配 置

本航海乗組員総数45名（Balboaより乗船のMr peyesを除く）、甲板部員は19名、内5名は本航海のための作業員として臨時雇いである。

イ 人員構成

航海士	4名
甲板長	1名
甲板次長	1名
操舵手	3名
甲板員	10名 （含作業員 5名）

ロ. 航海当直 （船舶の運航および海洋観測業務）

4時間交代の三直制とし、各直に航海士1名、操舵手1名を配置し、他に甲板員1名を適宜時間で当直時間を交代で勤務せしめ、作業員も本航海の前後9日間、作業員も当直に組入れて当直業務を習得させた。パゴパゴ以降の航海には一航士は漁撈観測その他に専任した。

ハ. 碇泊当直 （碇泊中の船舶の保安及び渉外業務）

士官当直　航海士中1名1日交代

舷門当直　操舵手3名及び甲板員1名の4名で4時間交替、但し甲板員は各港毎に交代

作業当直　其の他の者は、甲板長と甲板次長の2班に分かれ、作業並びに当直に1日交代で勤務した。

ニ 出入港配置 （船舶の港の出入及びこれに準ずる場合全員各部署に就いて運航、保安に当る）

船首　一航士、甲板長、甲板員3名 作業員3名

船　橋　　三航士、次席三航士、操舵手2名

船　尾　　二航士、甲板次長、操舵手1名、甲板員2名、

作業員2名

ホ　甲板作業配置（操業及び観測の準備、船体の手入、清掃等）

航海中、航海当直者以外の9名は1日8時間甲板作業に従事

ヘ　操業配置（延縄試験操業の [illegible]）

投　縄　時

船　橋　　船長　一航士　操舵手1名

船　尾　　二航士及び船橋以外の全員

揚　縄　時

船　橋　　船長　[illegible]

甲　板　　全員

係　　　　漁撈作業中、天測室に航海士1名、[illegible]に航海士1名、操舵手1名、甲板員1名の計4名を係として定めて置き漁撈と併行させた。

ト　漁場間移動当直

漁場より漁場への航行中及び投縄終了より [illegible] 当直は、航海士は航海当直を行い、甲板員、作業員は、全員の中から2名づつ出て2時間交代で運航観測作業に従事した、夜間のネット観測等のため、甲板長、甲板次長は当直から除外した。

(2)　一般甲板作業

[illegible]	[illegible]	作　業　内　容
[illegible] 至39.10.29	[illegible]	操業準備、[illegible]、観測準備 船体手入、船内清掃塗装

期　　間	区　　間	作　業　内　容
自39、10、30 至39、11、3	パゴパゴ碇泊	船体外舷手入塗装、副漁具整備　漁撈準備　港内移動、清水積込
自39、11、4 至39、11、11	パゴパゴ ― パピーテ	漁具整備　操業設備準備　操業設備及び漁具格納　船内手入　清掃
自39、11、12 至39、11、15	パピーテ 碇泊	船体外舷手入塗装　船内清掃　漁具整備　港内移動　清水積込
自39、11、16 至39、12、8	パピーテ ― バルパライソ	漁撈漁具移動整備　操業設備準備、甲板設備手入保守、防舷材作成、船内手入、清掃塗装　操業設備及び漁具格納
自39、12、9 至39、12、15	バルパライソ 碇泊	外舷、吃水　手入塗装、内舷手入塗装　甲板具手入、港内移動　清水積込作業
自39、12、16 至40、1、14	バルパライソ ― バルボア	操業準備　[illegible]　底吃水部手入、船内[illegible]、操業設備及び漁具格納　[illegible]
自40、1、9 至40、1、14	バルボア 碇泊	漁具手入整備　[illegible]　塗装　[illegible]
自40、1、15 至40、2、5	バルボア ― サンディエゴ	操業設備準備　操業設備格納　漁具[illegible]　船体手入、[illegible]
自40、2、6 至40、2、13	サンディエゴ 碇泊	吃水海藻落し手入塗装、船体外舷手入塗装

期間	区間	作業内容
自40.2.14 至40.2.22	サンディエゴ — ホノルル	漁具解体手入、船体手入塗装 [illegible] 観測機具清掃手入格納
自40.2.23 至40.2.27	ホノルル 碇泊	[illegible] ス周り手入
自40.2.28 至40.3.16	ホノルル — 東京	船体手入塗装、船内清掃、入港準備 [illegible]

(3) 観測作業

イ 一般観測

観測の為の [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 並びに操作等を行った調査員に [illegible] 万稚魚網曳網の際のウインチ操作を行った。但し00時及び04時 [illegible]

に於ける

[illegible] [illegible] 61 回

[illegible] [illegible] 回

ナンゼン採水器による600米までの各層測温採水 [illegible] 回

BT [illegible] [illegible]

観測点合計 [illegible]

[illegible]

ロ　測深儀ワイヤーの傾角

観測中風圧及び海潮流によって生ずる測深儀ワイヤーの傾角を操舵と推進力（可変ピッチプロペラ）を使用して小角度にとどめる様務めたが、傾角によって計算される見掛の深度と実深度との関係をB.T観測中を利用して、其の傾角を測り表に現わして見た。Fig 1
これによって云へる事は、B.Tの場合であるが、20度ぐらいまでは実深度があまり変らない事である。200米以深の場合には顛倒寒暖計に被圧、防圧の双方を取付けて実深度を得る事が出来るが被圧、防圧の双方を使用しない150米以浅の場合には傾角のみから見掛の深度を得るのに考慮する点があると思考される。これは150米までの5ケの観測時レッドの代りにB.Tを取付た場合略同様の結果を得た。

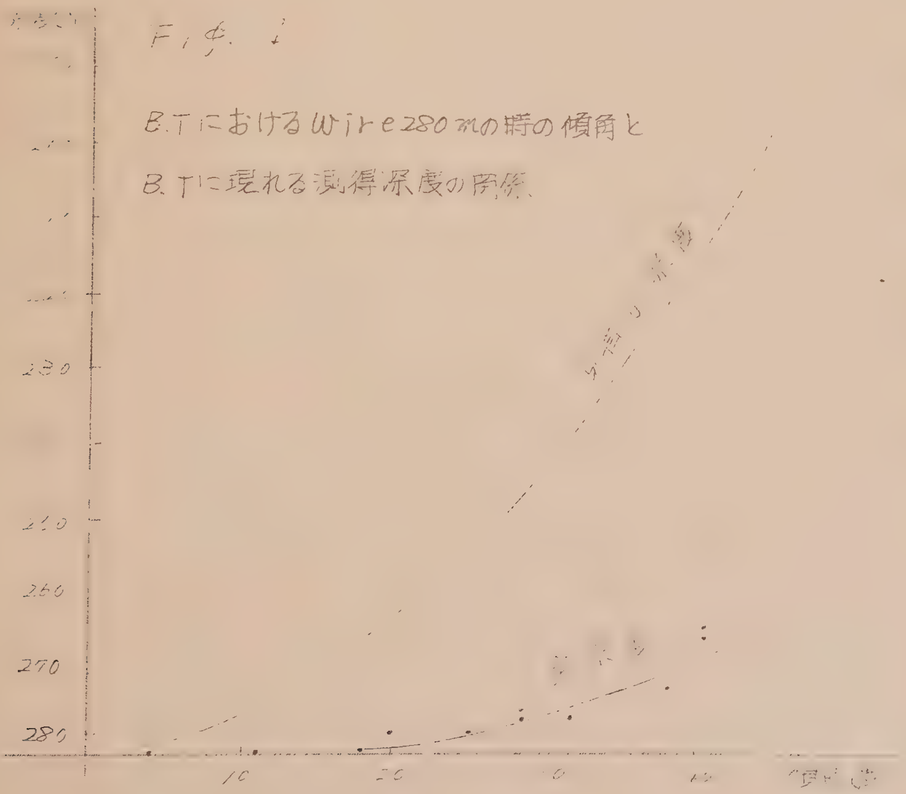


Fig. 1

B.Tにおける Wire 280mの時の傾角とB.Tに現れる測得深度の関係

ハ、浅所発見

、12月19日　08時00分、St.172 南緯25度40.3分西径82度52.0分に於て観測を開始した処水深160米であったので、150米までの採水測温を行った后08時31分より此の浅所の測深調査を行った。本海域は米版海図H.O 323による[illegible]は3.050 ～ 4040米である。

[illegible]深儀をたたき乍ら種々針路を変えて調査したが、可成大きな[illegible]で最浅[illegible]160米[illegible]の[illegible]浅は短径約12[illegible]長径[illegible]楕円形の頂部平坦な海山と思われるに至ったが全調査を行うた[illegible]に餘裕なく止むなく半周にて中止した[illegible]まつ[illegible]りである。

ニ、D. S. L観測

[illegible]

D、S、Lの状態を調査し資料を調査員に渡した。

Fig. 2

海山等深線図

180
170
550
800

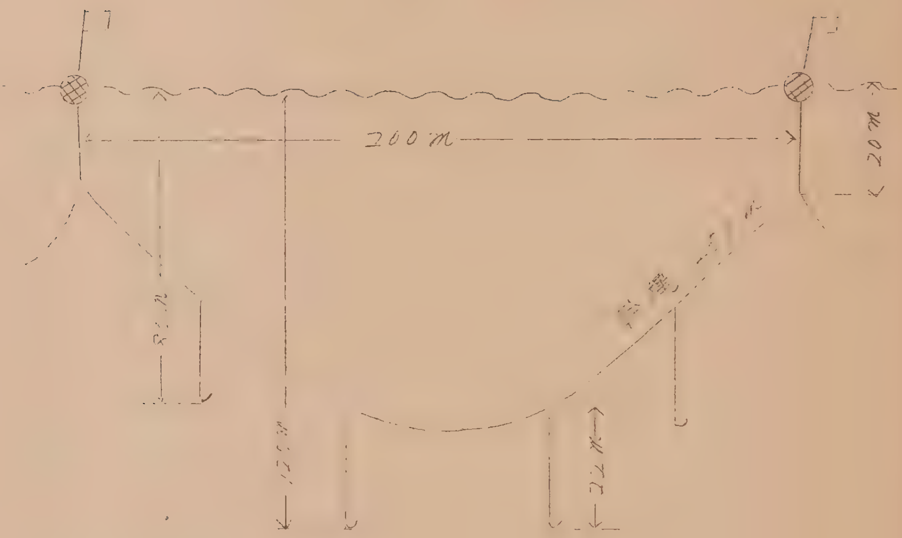
(4) 操業作業

イ 漁撈作業

通常03時45分総員起し，03時55分前後より投縄開始して2時間05分から2時間10分程度で投縄を終了する。直ちに稚魚網の曳網測温採水の海洋観測を実施した后漂泊，途中1〜2回汐上りをして大ボンデンを見失わない様にし，09時45揚縄準備 略10時より揚縄を開始する。

5時間前後で揚縄を終了して次の操業点に向けて航行を開始 後片付け次の操業準備，並びに漁獲物の処理を行った。

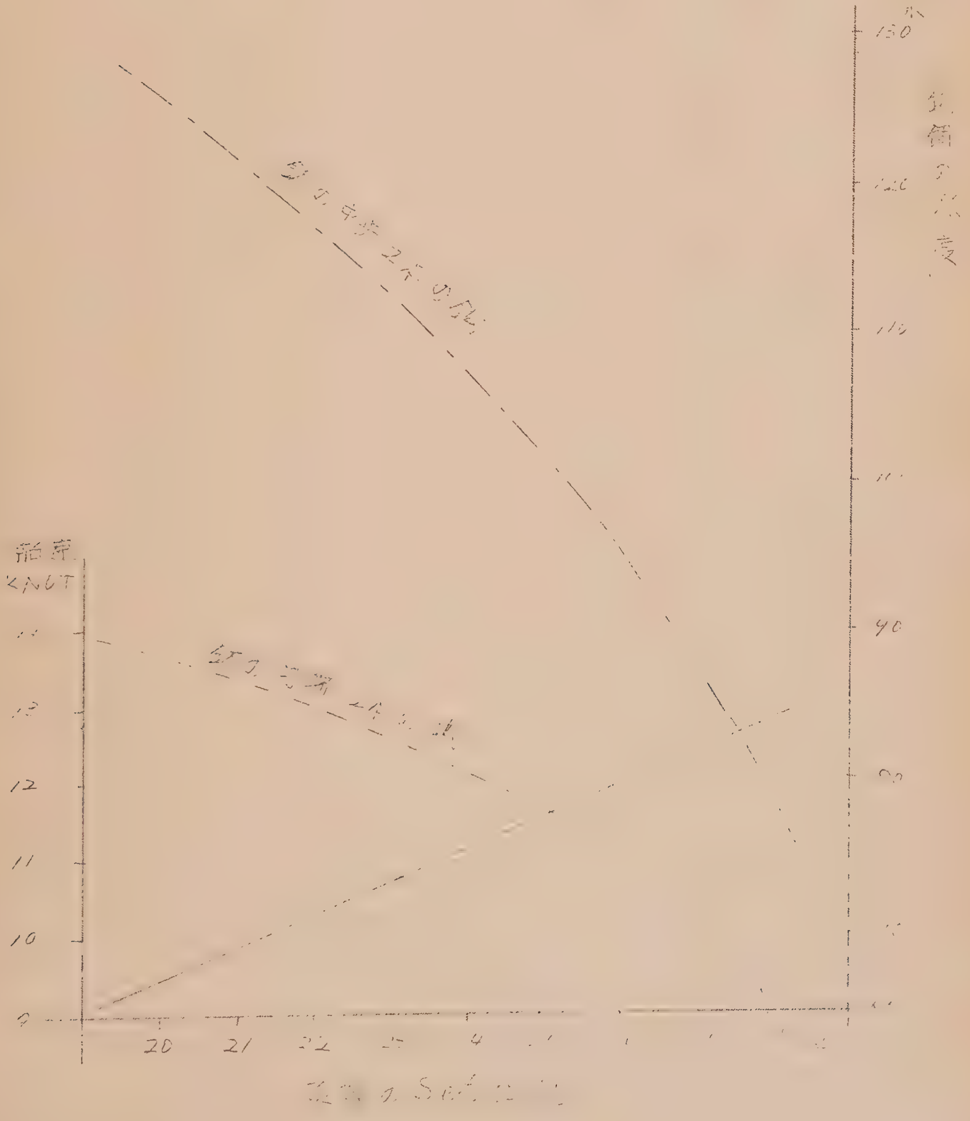
投縄は揚縄時の状態及び縄成りを考慮し [illegible] 潮流及び天候を勘案して投縄針路及び機関回転速度を決めなくてはならない。本船の [illegible] 縄出来る様 [illegible] は通常本船原速のピッチ15度 回転数250 r.p.m で行うが，1鉢の長さは257米 これを10.5節で投縄すれば，1針の投縄時間約36秒，海上に延べられる鉢と鉢の間隔は200米となる，この場合幹縄の [illegible] 中央2本が約120米 [illegible] 沈餌の深度縄成を考えて 機関回転か投縄速度を調節しなければならない。



(第五.1)

Fig. 3　延縄200鉢(297浬)を2時間6分でSetする場合の

延縄距離に対する船速及び餌の深度



回数	日付	投縄位置	投縄方向	縄長	投縄所要時間	1分に於延縄Set距離	投縄速力	1鉢の平均Set長さ	鉢の中央2本の鉤平均深度	鉢の両端2本の鉤平均深度	揚縄所要時間
				浬	時 分	浬		m	m	m	時
1	11/5	15 − 33.5 S 165 − 06.0 W	330	29.7	2 04	21.9	10.5	202.4	118	86	4 5[illegible]
2	11/7	16 − 09.5 S 159 − 45.8 W	350	〃	[illegible]	[illegible]	10.6	205.6	118	86	2. 2[illegible]
3	11/9	17 − 57.7 S 155 − 04.4 W	350	〃	2 16	22.1	10.1	204.6	118	85	4 4[illegible]
4	11/17	21 − 49.5 S 144 − 41.5 W	220	〃	2 11	22.0	10.1	203.5	118	86	4 4[illegible]
5	11/19	24 − 59.3 S 139 − 49.7 W	220	〃	2 13	21.1	10.3	195.3	122	87	4 44
6	11/22	26 − 27.0 S 128 − 08.2 W	180	〃	2 06	20.9	9.9	193.5	123	88	4 4[illegible]
7	11/25	28 − [illegible] S 116 − [illegible]	170	〃	[illegible]	[illegible]	9.6	[illegible]	128	89	4 5[illegible]
8	11/29	30 − [illegible] S 99 − [illegible]	250	[illegible]	2 [illegible]4	21.6	10.4	200.0	121	87	4 [illegible]
9	12/2	31 − 36.4 S 89 − 58.5 W	[illegible]	〃	1 57	20.8	10.6	192.6	124	87	4 [illegible]
10	12/21	[illegible] 95 − [illegible]	300	〃	2 04	20.9	10.1	[illegible]	123	88	[illegible]
11	12/23	19 − 10.6 S 95 − 04.[illegible]	10	〃	[illegible]	21.6	9.8	[illegible]	[illegible]	87	[illegible]
12	12/24	17 − [illegible] 95 − [illegible]	0	〃	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	122	[illegible]	[illegible]
13	12/26	12 − 32.0 S 95 − 00.0 W	330°	〃	2 06	22.5	10.7	208.4	117	86	4 [illegible]
14	12/27	10 − 22.8 S 95 − 07.0 W	0°	〃	2 07	22.1	10.0	204.6	[illegible]	85	[illegible]
15	12/29	4° − 58.0 S 95 − 15.0 W	0°	〃	2 11	21.7	9.9	201.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	12/30	2° − 56.0 S 95 − 13.5 W	35°	〃	2 04	21.6	10.4	200.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]3	4° − 53.3 N 95° − 46.0 W	270°	〃	2 09	21.4	10.0	198.2	[illegible]	86	[illegible]
18	[illegible]	5° − 46.6 N 89 − 32.0 W	300°	〃	2 08	21.4	10.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	1/8	0° − 47.8 N 84° − 57.3 N	30	〃	2 08	21.6	10.1	200.0	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
20	[illegible]	1° − 05.0 S 86 − 14.5 W	30	〃	2 07	21.7	10.2	201.1	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
21	[illegible]	5° − 04.5 S 99 − 59.7 [illegible]	340	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
[illegible]	1/24	[illegible] 101 − 17.0 W	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
[illegible]	1/26	10 − 33.0 N 104 − 12.7 W	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
[illegible]	1/27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1/29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]
[illegible]	1/31	[illegible]	340	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	121	[illegible]	4 4[illegible]
[illegible]	2/2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 09	21.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ログによる延縄Set距離	揚縄平均船速	表面水温	水温20°C深度	〃温15°C深度	鈎数	漁獲尾数及び重量		釣獲率	風向	風力
17.9浬	3.65	27.8°C	255m	360m	800	17尾	287kg	2.10%	NW	4
11.1	4.15	27.1	255	365	〃	0	0	0	SE	5
22.7	4.71	26.5	285	380	〃	14	156	1.15	S	4
20.9	4.36	25.1	205	370	〃	13	865	1.62	N	3
19.7	4.15	24.0	120	275	〃	20	797	2.50	N	3
20.9	4.34	23.8	105	285	〃	10	421	1.25	NE	0
18.7	3.87	22.2	90	260	〃	10	493	1.25	WNW	5
21.3	4.56	19.2		200	〃	25	531	3.12	NNE	2
21.1	4.68	18.1		75	〃	27	709	3.37	NE	2
20.5	4.55	21.8	45	210		5	55	0.62	E	2
20.2	4.42	22.9	85	215	〃	19	481	2.37	SE	4
18.3	3.89	22.4	70	195	〃	19	912	2.37	ESE	3
21.7	4.95	21.9	75	135	〃	4	155	[illegible]	[illegible]	3
20.4	4.53	22.2	60	130	〃	6	211	0.75	SE	3
21.7	4.81	22.5	55	75	〃	7	181	0.87	SE	3
18.4	4.10	21.9	13	45	〃	2	146	0.25	SSE	3
21.1	4.66	26.6	45	70	〃	3	160	0.37	SW	1
20.0	4.25	26.6	30	57	〃	[illegible]	417	[illegible]	NE	6
18.8	3.98	25.1	35	[illegible]	〃	6	289	[illegible]	SSE	3
20.4	4.18	24.0	[illegible]	90	〃	[illegible]	140	0.37	SE	2
19.4	4.42	24.6	60	100	〃	1	34	0.12	SE	2
22.0	4.94	24.2	50	[illegible]	〃	1	4	0.12	SE	4
23.1	4.95	23.7	65	95		6	142	0.75	SE	3
25.6	5.42	[illegible]	[illegible]	[illegible]		14	[illegible]	[illegible]	SE	2
22.0	4.88	21.9	50	[illegible]		5	[illegible]	0.62	ENE	1
19.5	4.06	[illegible]	65	[illegible]		[illegible]	[illegible]	1.87	E	4
21.2	4.73	23.3	45	[illegible]		1	[illegible]	[illegible]	NNW	2

ロ、半裁餌試験

今回研一から本年度のサンマ漁不振は　来年度鮪延縄漁業の餌不足を来たす恐れがあるため、餌さんまを半裁にしての漁獲試験をする様指示があり、第10回より第18回までの9点に於ては下記の様な試験を実施した。

全鉢数200鉢の内普通餌と　半裁餌との位置的な差異の無き様考慮して、揚縄開始から数えて第31鉢～第50鉢及び141～160鉢の40鉢を選んで半裁サンマをつけ、その前後の普通餌21～30と51～60及び131～140と161～170鉢の40鉢と比較した。尚　半裁餌は鈎の掛け方を頭側の頭掛、頭側の切口掛、尾側の切口掛、尾側の尾掛の4種類に区別した。その結果下記の通りの数字を得たが

	普通餌	半裁餌				
			頭側頭掛	頭側切口掛	尾側切口掛	尾側尾掛
試験鈎数	1,343本	[illegible]	365	360	360	360
餌脱落数	225本	624	53	280	172	119
全魚種漁獲数	81尾	75	19	14	22	20
縞かじき漁獲数	18尾	13	1	1	4	[illegible]

		餌脱落率	全魚種釣獲率	縞かじき釣獲率
普通餌		16.75 %	[illegible]	[illegible]
半裁餌		43.[illegible]0 %	5.[illegible]	0.9[illegible]
	頭側頭掛	14.60 %	5.21	0.28
	頭側切口掛	75.00 %	3.89	0.28
	尾側切口掛	47.78 %	6.11	1.11
	尾側尾掛	33.06 %	5.56	1.94

半裁餌の場合、切口掛だと60%もの餌が落ちる事が判ったが、これは揚縄時100米程の深所から機械力で巻上げ、次に衝撃的なブランたぐりの結果落ちるものであろうと云う推測は、極めて風の波の無い時、ブランたぐり中水面下3～4米の処から離れて落ちていくのが白く輝いて確認出来た事と餌の脱落率と釣獲率が反比例していない事から見て、調査上に現れた餌の脱落率は釣獲に関係ないと見て差支えない様に思われる。

操業19回から最終の27回までは切口掛を使用せずに、頭側の頭掛、尾側の尾掛の半裁餌を前9回と全く同一条件で実施した。その結果下記の通りの数字を得たな

	普通餌	半裁餌		
			頭側頭掛	尾側尾掛
試験鈎数	1.440本	1.436	720	716
餌脱落数	254本	412	105	307
全魚種釣獲数	43尾	46	29	17
鮪,かじき釣獲数	7尾	9	5	4

		餌脱落率	全魚種釣獲率	鮪かじき釣獲率
普通餌		17.64%	2.99	0.48
半裁餌		28.70%	3.20	0.63
	頭側頭掛	14.58%	4.03	0.69
	尾側尾掛	42.88%	2.38	0.59

前10回より18回までの結果では、普通餌に対して半裁餌の釣獲率がやや劣っていたが、後半の19回より27回までを含めた全体

では下記のような結果となった。

		餌脱落率	全魚種鈎獲率	鮪かじき鈎獲率
普通餌		17.21%	4.45%	0.9[illegible]%
半截餌		35.98%	4.20	0.76
	頭側頭掛	14.59%	4.43	0.55
	尾側尾掛	35.59%	3.44	1.02

ハ 冷凍作業

冷凍係として三航士，操舵手1名，甲板員1名，作業員1名を専任した。

冷凍係は冷凍作業の仕事のない時は漁撈作業に従事した。

漁獲物は調査員による生物学的調査終了后標本にすることを除いて，略50kg以上のものは裁割りして，きはだ，めばち，めかじきはフィレーに，それ以外はフイレーかパン詰めとし50kg以下のものはラウンドとして処理した。この際積付及び[illegible]を考慮してかじき類は大部分[illegible]と鰭を除去した。漁獲物は[illegible]急速凍結室に収容して[illegible]を掛けて冷蔵庫に積付けを行った。

[illegible]。標本は[illegible]下段[illegible]。標本を除く生産総量は，鮪，かじき類が4010kg 雑魚が261kgであった。

(5) 寄港地事情

本航海の寄港地は昨年の航海と略同様で，昨年メキシコのマンザニ

オに寄港したが、本年はマンザニオに代ってアメリカ合衆国のサンディエゴに寄港した外はサモアのパゴパゴ、タヒチのパピーテ、チリーのバルパライソ、パナマのバルボア、及びハワイのホノルルと全く同一港であった。サンデエゴも一昨年の航海に寄港して居り、各港共本船の本航海以前に於て何回か入港して居りその都度事情報をしているので前寄港時と異る場合のみ記述することにし他は概況のみとした。

イ．パゴパゴ港概況

現地時間　G.M.T　—　11時間

パゴパゴは太平洋南西部の略中央部南緯14度16.4分、西経170度42.分、米領サモア諸島、ツツイラ島の南側入江の北西にあり島内一の村で米国政府の政庁がある。島の人口は約25,000人と云われ、ポリネシヤ系の原住民が多い。特別の産業は無いが、缶詰工場が二つ（ヴァンキャンプ、スターキスト）ある。原料鮪をこの缶詰工場に供給輸送するため日本漁船が根拠地としている。日本人向けにサモア政庁で野菜作りの試験農場を造り市場に卸したが、作業人が日本人には高く売るので今は野菜を作ってはいるが売りに出していないとの事であった。燃油は給油桟橋（通称オイルドックCoat Ｉ．の西端）で補給可能であり、清水も給油桟橋及び海図にステーションワーフと記載されている（通称メインドック）で補給可能である。日本漁船の場合、給油は給油桟橋で行い、メインドックの接岸は許可されて居らず、缶詰工場前に専用岸壁がある。清水補給は最近水の使用が増加し、昨年貯水池建設が初められていたが未完成で不足気味であるため制限される事がある。本船は〔illegible〕トン要求し70トン供給されたがこれは特例である。普通は50トンまで、修理工場や医療機関の設備は昨年と大差はない。出入港[illegible]

湾口約1.7浬沖に東西に長く深さ5尋の[illegible]があるからこれを避けてMATAFAS、ミル[illegible]を真針路325度に見る様に西水道を通過してブレーカーポイント灯台を真方位[illegible]度に見る処より同ブレーカーポイント灯台の南約0.5浬附近に向って進み湾口北部にある導標（一線真方位342度）によって湾[illegible]向か又は *Narragansett passage* を *N. pioa* (17[illegible]フート）山頂を真針路322度に見ながら通過し *Cape Foga* ([illegible]を真方位70度に見る処より真針路264度に変針して後同導標によって湾口に進向するかの2航路がある　導標（真方位342度）を一線に見て北進しブレーカーポイントの南約0.4浬辺で水先人が乗船する．水先人の指揮でそのまま導標に従って港内に進入し．4番浮標を[illegible]に見て左転[illegible]西方の港の一番奥に向け　その後は種々操舵して．オイルドック．メインドックス又は缶詰工場前等に接岸する．当港の水先人は港長兼人であり昨年同様CAPTAIN G.K. JACOBS氏であった[illegible]浬．東西に約1.5浬．巾約0.5浬の逆L型であり周囲[illegible]100〜500ヤード出ている．港口附近の水深は35〜40尋港内は5〜25尋で小型船の投錨にはやや深過ぎる　港の西奥[illegible]や浅い錨地がある．潮汐の干満の差は小さく波静かな天然の良港であり[illegible]進み[illegible]を離れる。

6. 入港手続

岸壁[illegible]税関吏2名　移民官1名　検疫官1名乗船した．

提示書類

Deratting Certificate
Yellow note

提出書類

Declaration of Entrance (Special Form)	1部
Crew list	3〃
Crew possesion list	1〃
List of passenger	2〃
Voyage memo	1〃
Cargo manifest	1〃
Declaration of health	1〃
Store list	2〃

船内サーチ，酒，煙草等のシールは行われず簡単に手続終了した。此処には日本の冷蔵，日魯漁業，三菱商事，丸紅，丸正等の出張所があるが本船は日本冷蔵に代理店業務をお願いしお世話になった。

通貨　米ドル

物価の参考に少数であるが単価を記すと

生活			
清水	自方船と云う事で政庁の好意で無料		
食パン	20¢	本	現地品
ケーキの元	40〃	cs	ハワイより
鰯油漬	20〃	can	
コーヒーMJB	150〃	can	〃

バター	60d	Can	ニュージーランド
太郎芋	20〃	LB	現地品
エバミルク	20〃	Can	ハワイ
ケーキン	15〃	瓶	〃
粉砂糖	5〃	LB	[illegible]
アスパラガス	63〃	瓶	〃
オリーブスタンド	10	〃	〃

ロ　パピーテ港概況

現地時間：G.M.T.　ー10時[illegible]

パピーテはサモアの東南東方約1400浬 仏領タヒチ島の北[illegible]側南緯17度31.8分西径149度33.8分にあるフランス太平[illegible]植民地の首府である．原住民はポリネシヤで他はフランス人．支[illegible]人も可成りいる様であるが日系人は少く混血である．産業は特別[illegible]なく主に観光船舶航空機[illegible]入[illegible]に20隻に達するとの事で土産品店 ホテル．飲食店が多い，軍事[illegible]上の目的でタンク其の他の設備工事が盛んになって来てフランス海[illegible]軍．フランス陸軍．それに外人部隊が駐屯しているその反面レジャ[illegible]ー用のヨットや車も多い。給油は港　の北東部にあるオイルド[illegible] [illegible] 水質は良好で給水速度は10～16トン／時であった。修理工場[illegible]小型船用の引揚げ船台と3000トン程の浮ドックとがある．[illegible]機関は政庁所属の病院その他があり昨年と変っていない[illegible]島の周囲にはリーフ[illegible]して天然の防波堤をなしており港口はこ[illegible]

リーフが約130米切れて水深は約9.5m．港内は東西に約2粁，南北に約1粁の略長方形で中央の北に寄って直径約800米のリーフがあり此のリーフの北西側は外周囲のリーフと近接している為，船の航行は不可能である　水深は12～28米でリーフに囲まれた潮汐の干満の差の極めて小さい自然の良港と云へる。主岸壁はよくわずかくの字型に前に出た240米のコンクリート製で15,000トン級が2隻横付出来．油桟橋も110米あって15,000トン級が横付可能である．其の他の場所にも小型船が横付しているが，近年入港船が急激に増え岸壁不足の状態のため港内リーフを埋立てて岸壁作り又外周リーフを利用しての防波堤構築作業が行なわれていた。

入港には，港の南にある2物標（グリーン灯）の導標（149度真方位）に沿って港口に接近し　G旗でないフランス水先旗を掲げた，パイロットボートより水先人を乗船させ水先人の指揮でそのまま導標に従って港口を通過港内に進入する手前導標の約400m附近港の南東にある導標（98度真方位）を一線に見る所で転心し港内中央にあるリーフ南端を正横に見る処から右舷に見えるパピーテ街に沿う様緩く水路中央を左転しつつ進航し主岸壁なりオイルドックに接岸する．

出港は水先人乗船して入港と逆針路で港外に出て直ちに水先人は退船する．そのまま2浬程航進してタヒチ島を離れる。

出　入　港　手　続

当港はビザを必要としない，然し代理店を通じての入港連絡及び入港48時間以前の打電はなくてはならない。繋留後検疫手続を行った　時に　サモア，トンガ，フイジー等より出港后21日以内に

ヒチに入港する船は椰子の害虫がタヒチに入るのを防ぐ為め夜間400ヤード以上離岸させる規則であるが、本船はあらかじめサモア政府農林部の役人に船内検査を受けその[illegible]を[illegible]船内に徹底的に消毒剤を散布はされたが、夜間の沖出しは免除された。又税関関係では、船内サーチ、シールはなく、すべて英文記入の書類上だけで手続は終了した。

提 出 提 示 書 類

Deratting certificate	提 示
Yellow note	〃
Moritine declaration of health (Special Form)	1部提出
Sanitony certificate (Somoa 発行)	〃 〃
Entrance declaration (Spetial Form)	〃 〃
Clearance	〃
Animal list (Special Form)	〃 〃
Crew landing Articls in papeete (〃)	〃 〃
Passenger list (〃)	〃
Agricultur inspector 発行書類 (〃)	〃
Manifert (〃)	〃
[illegible] (〃)	〃 〃

Crew list (Free Form) 4部提出

Store list (〃) 2 〃

Passesion list (〃) 2 〃

出航は代理店が出港手続一切を代行し Patente de Sante（健康証明書）, Arraisonnement が発行され clearance は水先人が持参交付してくれる。

代理店は日本鰹鮪連合会と契約している Etablissements Beldwin に依頼したが昨年の日本人の山田氏は居らず仏人ばかりであった。

通貨 Pacific Franc

換算率 1 U.S $ = 87 pacific Franc

購入した物品及び食料品の単価を参考までに記す。

清水	40 Fr	K.L	ホース賃借料 5 Fr/KL 用紙代 1 Fr/1 sheet
重油	...		
チーズ	51	Can(14oz)	ニュージーランド製
ローカルコーヒー	180	Kg	現地粗悪品
生パイナップル	15	LB	良質
バナナ	4	1本	〃
レタス	19	LB	〃
生芽	12	LB	〃
赤カブ	20	LB	〃
バター	65	Can(14oz)	ニュージーランド製
パン	40	本	フランスパン

胡　　瓜	45	Kg	皮固くよくない
ト　マ　ト	40 FV	〃	小粒で粗悪品
ラ　イ　ム	40	〃	良　　質
長　　豆	30	〃	〃

ハ、バルパライソ港概況

現地時間　G.M.T　－4時間

バルパライソ港は南米チリー国の略中央太平洋岸南緯33度[illegible]分西経71度37分にあり、軍港と商港として主要な港である。人口は約250,000人と云われ商業の中心でもある。
北に向いた略半円弧状の港の前に[illegible]港湾設備があって後が直ぐ600乃至1000フィートの丘で囲まれているため、北及び北西の風以外には良い錨地である。[illegible]約1,000米の防波堤が一つある。同港はウネリが常に港の中まで入るので接岸には錨を入れ、錨鎖と港内の浮標とを取った係索とで船体を岸壁から離して置かねばならない。そして係索は[illegible]程度にあるものを舳艫共3本乃至4本とし、ワイヤーの使用は不適であり舫索の擦止めを完全にするを要する。
舷梯は[illegible]マストより吊下げ人が昇降出来る程度に岸壁上面より離して置くことが必要である。
[illegible]注意しなければならない。[illegible]荷役設備等港湾状況等は前年と変るところはない。

出入港手続

代理業務は Cia Sud-Americana de Vapores に依頼した。

昨年は港外にて水先人と同時に関係官吏が来船したが今回は着岸直前に税関吏3名、移民官1名、検疫官1名、公務官1名、及び代理店より3名来船した。入港手続は昨年と同様であったが、酒、煙草類のシールに関しては本船側より日本政府の公船であり、且つ本船には一室にシールする部屋が無い旨告げた処税関吏は心よく諒承、陸上への搬出を避ける様勧告したのみで、スムースに事務終了した。なおビール類による接待及び物品の贈呈は勿論昨年同様行った。チリー入国にはビザを必要としないが、日本出国に際しカスタムブローカーがチリーのビザも取付けて来たので念の為め移民官に提出した。

提出 提示 書類

検疫関係

Deratting Certificate		提示
Crew's Vaccination certificate		〃
Declaration Mortima de Sanidad	(Free Form)	1部提出
Rol de tripulacion	(〃)	1 〃 〃
Lista de passajeros	(〃)	1 〃 〃
patente de Sante	(タヒチ発行)	〃

移民官関係

Visa	(駐日本チリー大使館発行)	提出
Rol de tripulacion		1部提出
Lista de pasajeros		1 〃 〃

税関関係

Last port clearance			提示
Certificata Vessel's Nationality			提示
Rol de tripulacion		2	部提出
Lista de passajeros		2	
Lista de Rancho		3	〃
Lisla de Narcoticos		2	
Efectos parsonales de la tripulacion	(Free Form)	4	〃
Memorandam de entrada	(〃)		〃
Manifest	(Special Form)	3	〃

代理店関係

Rol de tripulacion		5	〃

ま、本 [illegible] 港長事務所 [illegible] を受取り、移民官が来組員の全員在船及び健康か [illegible] 所 [illegible] Solicitud de Zarpe（出港願書）にサインした [illegible] Rol de tripulacion [illegible] 出国手続終了した。

[illegible] て、1 U.S $ = 3.250 ペソが公定ルートだが、商店で 1 米ドルを3800 ～ 4.000 ペソで交換してくれる処もあ [illegible] 年で所得を倍 [illegible] 上昇より遥かに急激な事が予想される。

コーヒー	2.05 $	kg
馬鈴薯	0.1	〃
キチン	1.07	〃
ハム	2.84	〃
卵	10.93	〃
レモン	4.95	〃
レタス	0.18	〃
胡瓜	0.34	〃
トマト	0.58	〃
スパゲティー	0.49	〃
南瓜	0.13	〃
人参	0.18	〃
砂糖	12.7	〃
パン	0.21	〃
オレンジ	3.1	〃
海苔	1.6	〃
ホーレン草	0.31	〃
キャベツ	0.18	〃
イチゴ	0.85	〃
ハター	[illegible].08	〃

野菜類は一般に粗悪品で可食量約50%

当港の出入港には水先人が強制であるが 海図を見ても分る通り簡単な港であるので出入港方法は割愛する。

バルボア概況

現地時間 GMT ー5時間

バルボア港はパナマ国を南北に縦断する米国の永久租借地 *Canal zone* にあるパナマ運河中、太平洋側出入口において北緯8度57.5分西経79度34.0分にある人造港で商業上重要な港であり、パナマ運河水路に1辺約1粁の略三角形の水域を取付けた様な形の港である。水路辺の対角に相当する場所に長さ約[illegible]米、巾約60米の[illegible]の一辺に相当する部分の内約800米が繋船用岸壁になっている。港の南側に大、中、小 3つの乾ドックがあり最大のものは長さ約320米、[illegible]米、深さ約12.5米で更にその南に[illegible]る。その他港の南西水路向側凹水域に桟橋が三つあるがこれは米国海軍専用である。港は狭く船は横付しなくてはならないが水深は約[illegible]～45フィートで如何なる船でも安全である。干満の差は大きいが桟橋の防舷物は完備されて居り且つ水に浮かしてあるので心配はない。唯本船の様に小さい船は潮の干満によって舷梯の取付場所に考慮を必要とする。昨年の潮差は約5米あったが今年は約3.5米であった。ウネリは入らず如何なる方向の風に対しても安全な港である。[illegible]清水は良質且つ供速も極めて早い。

入港は *Flamenco Is. LtH* の南略1.2浬にあるエントランスブイの東側に危険区域を避けて投錨してボーディングオフィサー並びに水先人を待ち、ボーディングオフィサーによる入港[illegible]

各1対の灯浮標が設置されている巾約200米の水路をこの浮標に沿って約4.2浬進むと両岸にかけられた大きな鉄橋がある。其の橋をくぐり前方の2物標(真方321°45′)を1線に見て以に約1粁航進すると運河の一部右側が広くなった処があり其処がバルボア港である。3つあるうち1番手前の大ドライドック入口を正横やや手前に見て右に小舵を取り港の略中央まで進み其の右は繋留岸壁に向ければよい。出港も入港時と同様であり水先人は強制である。

出入港手続

代理業務は Norton Lilly & co. に依頼した。パナマ入港の48時間前バルボアの Port captin 宛入港電報を送り、バルボア入港規則に従って Cape mala 通過の時間と速力を打電するを要す、検疫錨地にて投錨「Q」旗を掲げて待てば、Q旗を掲げたボートで Boading officer が1名乗船して検疫及びその他の入港手続が行なわれる。手続は運河通過と異り簡単で次回入港用に Special Form の用紙1sheet くれる。

提出提示書類

Certificate Vessel Nationalitry	提示
Last port clearance	提出
Ships Information & Quarantie Declaration (Special form)	1部提出
Crew list (〃)	1〃〃

出港

Clearance、水先人が持参する。

通貨 Panama 及び Canal zone 双方とも U.S ドル及び Balboa 硬貨の両方共、通用しているから Balboa

硬貨は受取らぬ様にするか出港前に使用してしまう必要がある。

物貨単価

清水	燃油	[illegible]	岸壁公課
white Cabbage	0.[illegible] $/LBS	Fresh [illegible] flour	[illegible] $/LBS
potatoes	0.10 〃	Lemons	0.03 / [illegible]
white Turnips	0.20 〃	Orange	0.05 〃
pumpkins	0.15 〃	celery	19.60 C/S
Stream beans	0.20 〃	white Bread	0.25 Loa[illegible]
Fresh Tomatoes	0.25 〃	Coffee	[illegible].90 LBS
Iceberg lettuce	0.25 〃	Fresh pork	0.65
Fresh beets	0.25 〃	Tea	1.5[illegible]
Evapored milk	3.00 $/Doz	Toble Salt	[illegible]
Mustard	2.50 gallon	Sugar	0.12 LBS
Fresh Eggs (30 doz入)	21.00 C/S	parsly	0.40 〃
Bananas	3.5 bunch	Cake mixed	12.[illegible] C/S

野菜の可食量 60%. 一般に39. 10月の東京の30%高. [illegible]
は半値。

サンディエゴ概況

現地時間 G.M.T − 8 時間

サンディエゴ港は米国太平洋岸メキシコ国境に近くロスアンゼルスの南東約200粁. 北緯32度42分西経117度10分 [illegible] [illegible]本の良港であると共に近年急速に発展して来た商港でもある。港は西に南に向って突出た point Loma 半島と北西に [illegible] North Island 半島によって囲まれた長さ約12.0浬 巾約

0.4〜1.8浬のHook状になった天然の良港である。港の西側即ちpoint Loma半島の東側には南からBallast pointとそのLt. H, 原子力潜水艦基地、海軍燃料基地、shelter island が金床状に出てその南側はヨットハーバー、北側は一般小型船の船だまり、水先学校、そして海軍の訓練基地がある。北側には西からshelter island と同様Harbor islandが金床状に出てアメリカ海兵団、民間飛行場沿岸警備隊基地、鮪快速船桟橋、そして街のメンストリートに接して長さ約330ヤードのBroadway street pier, Broadway pier, Navy pier の3桟橋と西側 なMole pier があり、このMole pierに鰹、鮪の水揚場がある。北西側には北寄から小型雑船着場、浮ドック、長さ約870ヤードの第10岸壁、鮪缶詰工場、造船所（浮ドック数個）そして長さ約340ヤードの第28岸壁がある。東側にはアメリカ海軍修繕設備 予備役艦隊集積場があり、それより東側の大半は10フィートより浅い。南側のNorth Is. の西半分は海軍の飛行場東半分はコロラド市街地になっている。同島北側略中央に飛行艇の揚卸施設、東側にGlorietta bay をへだててアメリカ海軍の水陸両用基地がある。

港の東半分の中央は巾600フィートで42フィートの深さに浚渫されて航路幅は広く可航[illegible]浮標が入れ[illegible]ある。然し港内は岸1ヤード附近まで水深35ヤードはある。干満の差は大潮で8.5フィート Broadway pier では[illegible]で供給力は20 kL/h. 10th 岸壁では燃油も清水も補給可能である。サンディエゴ市の人口は約80万人を超え、日系人はそのうち約3,000人

[illegible]れている。[illegible]業的発展のため会社誘致に力を入れている。
[illegible]造設備[illegible]食糧の補給及びその他の事情も前回と大差はなく何でも調達できる、外国船に対して[illegible]その他の事項があるから Coast pilot 7を参照のこと。

入港は point Loma L.H の南"3"及び"150"浮標[illegible]まで海藻が多いからこれを避けて"150" "3"、"5" 浮標を連らねた線より東側を"5"浮標の東0.5浬附近に向けて北上[illegible] pilot Boat がいなければこの附近で停止又は投錨して待つ pilot Boat [illegible] がいれば"5"浮標の東側に寄って水先人を乗船させる，600フィート巾で約半浬間隔に両側に浮標があ[illegible] S[illegible] and の南端とその手前にある2物標を[illegible]見て進み Ballast point を過ぎた次の浮標("14","15")から漸次浮標に沿って右折して航行する。小型船の場合岸から[illegible]浬離せば水深は充分あるから右舷浮標に沿って水路の外側を通航しても差支えない，漸次右に変針して針路90度(True)になり"21"浮標の処まで来れば正面に見える桟橋が Broad way street pier であるから，そこから予定繋留の桟橋へ向い又[illegible] ALE MARINE TERMINAL なら121度に変針して水路の中央を通って進めば，約2浬で岸壁前に出る，出港も[illegible]標識が完備しているから不安はない。Shelter 島にヨットハーバーがあり，ヨットが沢山いる場合があるから注意が必要である又[illegible]霧がかかるが沿岸性であるから真直ぐ沖に出る方がよい[illegible]"[illegible]"浮標[illegible]する。

出入港手続

代理業務は Los Angeles の Transmarine Corp に依頼した。本船系に郵船の駐員で Transmarine に実習に来ている滝沢氏が来てくれた。Shelter Island を通過したあたりから移民官 検疫官 税関吏 及び動物検査官が乗船し手続はスピーディーに行われた。酒，煙草 生肉，生野菜は直ちにシール出来る様準備していたが，持ち出さぬ事を条件に船内で自由に消費出来る様品質と購入地を調べただけでサーチ及びシールは行われなかった。依頼されたアメリカ水産局鮪資源研究室に渡すサンプル類及び汎米熱帯鮪委員会に出張中の南水研駐員への託送品も10ドル以上の物品には課税される所官庁断という事と先方の好意で免除された。移民官の Muster は米国の First port のため行われて Landing permit が発行された。

提出提示書類

1. 移民官関係

船員手帳（全員分）	提示
Landing permit（新人用）	提出受領
Visaed US crew list（駐日本国大使館発行）	提出
Visaed US Crew list（Canal zone Govament 発行）	〃
Receipt for Crew list（手続終了后）	受領

2. 検疫官関係

Fumigation Certicate	提示
Vaccination	〃

Declaration of health　　1部　提出

Copy of crew list

　　(Date of smallpox 記入)　　〃　〃

Certificate of discharge from

　　National Quarantine　　　受領

3　税関関係

Certificate of Vessel's Nationality　　　提示

Crew list (U.S Form)　　2部　提出

Store list　　　〃

Curio list　　　〃

Manifest (U.S Form)　　1部　〃

Decl. & entry of crew member for

　　imported Articles　　2〃　〃

Declaration of official gift　　2〃　〃

Voyage memo　　〃　〃

4　動植物検査関係

　Ship inspection report にサインする.

5　出港　　手続なく clearance の発行もない.

6　料金　　は勿論米ドル

7　補給

清水代 @ ＄/ton.　燃料代 @ 60°F 3.42 [illegible]

　　@ 150°F 3[illegible]

Bread	$ ¢ .37	lvs	Sugar	$ ¢ .19	Bags
Cheez	5	oz	Eggs	.36	Doz
Butter	89	LBS	chicken	.39	LBS
Salad oil	1.75	gal	Pork	.40	〃
Beet	.46	LBS	Onion	.05½	〃
Cucumber	.13	〃	Cabbage	.05	〃
Caulitlower	.07	〃	Tofu (豆腐)	.40	cho
Tomato	.15	〃	Apple	.38	Pc
Beans	.27	〃	orange	4.50	ctns
Potato	.10	〃	Celery	.06	LBS

野菜可食量　90%

ハ　ホノルル　概況

現地時間　GMT－10時間

あまりにも有名な港であり特別変った事もないので　出入港手続の実際と物価のみにて他は割愛した。

出入港手続

米国 2nd port の為め検疫，移民官の来船無く着岸後動植物検査官二名及び税関吏1名乗船した　動植物検査官は在庫食糧の積地を訊き食糧庫を確認して ship's inspection report にサインを求めただけで退船，肉類，野菜類のシールは行はれなかった。

提出提示書類

Crew list　　2部　提出

Store list

Curio list

Decle entry of member for inported articles 2部 [illegible]

Declaration of Landing research materials 2〃 〃

税関々係は以上の書類を提出したのみで 酒類, 煙草類のシール[illegible]行われなかった. 出港の際は Report of Operation 及び chech list に Agent が質問記入したのみで clearance の発行も無し。

燃油代　清水代@ 50¢/1000 gal [illegible] [illegible]

積込代@ 06¢/1000 gal.

[illegible]	.20	oz	Sugar	[illegible]	LBS
[illegible]	.125	bags	Butter	[illegible]	〃
[illegible]	.20	loaves	Ginger	.45	〃
[illegible]	.89	gal	Cinnamon	.45	[illegible]
[illegible]	.13	LBS	tofu 豆腐	.25	PCS
[illegible]	.10	〃	[illegible]	.95	〃
Pork	.52	〃	Cheeze	.38	pkgs
chicken Fryers	.47	〃	Konnyaku コンニャク	.12	PCS
potatoes	.12	〃	Carnation Cream	.19	[illegible]
fresh pineapple	.08	〃	Pineapple #2	.35	〃
rice #100	13.00	Sacks			

野菜の可食量　90%

2) 機　関　部

目　　次

(1)　人員配置 ………………………… 350頁

イ　航海当直 ………………………… 350

ロ　作業直 ………………………… 350

ハ、機関士の担当 ………………………… 350

(2)　主要機の運転時間及び運転状況 ………………………… 351

イ　運転時間 ………………………… 351

ロ　主要機の運転状況 ………………………… 351

(3)　機関部作業日誌 ………………………… 354

イ　航海中一般作業 ………………………… 354

ロ　入港中作業 ………………………… 359

(1) 人員配置

イ 航海当直

全航海を通じて一般に採用されている四時間交代三直制とし従来の通り全航程を四区間に区分して機関士以外は夫々当直時間を順次繰上げ交代した。

4－8（16－20）直	一機士	操機手	機関員
0－4（12－16）〃	二機士	〃	〃
8－12（20－24）〃	三機士	〃	〃

航海の区分

1 東京 ──→ パピーテ （S.39. 10. 15 ～ [illegible] ）

2 パピーテ ──→ バルパライン （S.39. 11. 5 ～ 12. 8 ）

3 バルパライン ──→ サンディエゴ （S.39. 12. 15 ～ S.4[illegible]. 2. 5 ）

4 サンディエゴ ──→ 東 京 （S.[illegible] 2. 14 ～ S.[illegible] 3. [illegible]）

ロ 作業直

操機長、操機次長、機関員の[illegible]を作業直とし全[illegible]機関各部の手入れその他の整備作業に従事した。[illegible]甲板作業、漁撈作業に協力した。

ハ 機関士の担当

各機関士は、次の通り各機関を分担整備した。

一機　主機関及その附属諸補機、軸系配管[illegible]

二機　[illegible]

[illegible]

三機　冷凍機関係、船内電気配線、ボート機関、甲板機械

（[illegible]）

(2) 主要機の運転時間及運転状況

イ 運転時間

主機関	2519時	20分
一号発電機	2368	35
二号発電機	2360	38
一号冷凍機	1763	40
二号冷凍機	1173	34
三号冷凍機	1172	00

ロ 主要機の運転状況

(i) 主機関

今航海に於ける主機及附属機器の運転状況は、個々の部分的故障は、多少生じたが、その都度適当に処置出来る程度のもので、大概良好であった。尚定期的整備たる燃料弁、排気弁及び給気弁の手入れは機会ある毎に行ったのでその汚損状態にも特記すべきものは見当らなかった。又排気弁抜出しの度毎にシリンダーライナの汚損状態を点検したが極めて良好な為ピストン抜出し掃除はサンディエゴ入港中4番シリンダー1本のみ、念の為抜き出して見たが、リングの膠着折損は認められず、又摩耗度も極めて僅少で有り、且つ、汚損状態も極めて良好な為、他のシリンダーは次期ドック迄運続して運転しても支障ないと思われたのでこれを止めた。

一方軸系に於てはパゴパゴ向け航海中、10月17日、可変ピッチ翼が前進15°より後進17°位に急に転位した為、急きよ主機を停止するの止むなきに到ったが、この原因は、可変ピッチ用下部油タンクが、ショートし船体のローリングに依り瞬間的に空

気を吸引して、油圧が下り、翼面に掛る水圧により翼角が転位し、これがコントローラー内のセルシンモーターの追従ドラムの転位として表われドラム上のマグネットが回転して、後進側一杯に翼角が転位したものと思われる。以後荒天時特にタンク油量に注意したのでこの様な事は起らなかった。

又ホノルル入港前、船尾管グランドパッキン押え締付けボルトの1本が折損した為、ジャッキで押えて入港したが、入港中埋込みの部分を抜き出そうとするも戻らない為、穴をあけ、タップを立ててボルト作成の上復旧した。

本船の上記パッキン押えは、4本のボルトにて締め付ける様になっているが、4本で締めるにしては、ボルトが少し小さいので次期ドックにてより大きいボルトにするか、又はパッキン押えを新替して6本或は、8本のボルトにて締め付ける様にする事が望まれる。

iii 発 電 機

発電機、原動機は、昨年ドックにて、ライナーを新替した為支障なく運転出来、3/4負荷まで完全にかけ得た。運転時間約1500時間位にて、開放するも、ピストンの汚れは少なく、リングの折損膠着もなく運転の円滑さを物語っていた。唯、海水冷却管系は腐蝕が目立ち、ローラーパイプ及その附属管等は錆の為孔があき或いはキ裂を生じ、又シリンダー冷却水出口温度計取付エルボ及空気抜きパイプ取付けエルボ等は、腐蝕の為、ネジ山がなくなり止むなく半田付けにて応急修理を施した。これは、次期ドックにて大巾の新替を要す。一方発電機及配電盤に於ては、1号発電機及び1号配電盤に多くの故障を生じた。先ず1号発電機の

スリップリングのスパークで，これは，研磨及び刷子保持器の取付角度調整により止まった。次に主機停止のやむなきに至らしめた1号配電盤の故障である。これは、航海中，偶々気中遮断器の自然的引外れを見たが，サンディエゴ入港時，過電流引外し線輪の振動を発見，これが上記の自然的引外れの原因である事が判明した。この振動防止の応急処置として線輪の下側に木片を嵌入した，所がサンディエゴ出港時配電盤点検中上記木片が脱落し，気中遮断器が外れ再投入するも入らず，主機停止の止むなくに至った。以後木片を嵌入し，その上を，テーピングして、その脱落を防止した。又　1号配電盤のA.V.R（自動電圧調整器）駆動モーターのカップリング止めピンが脱落し　A.V.Rの不作動となったが，同カップリング作成の上駆動せしめた。

(iii) 冷 凍 機

1号機を冷房専用として使用したが，サンディエゴ以後，大気海水温度の低下に伴う負荷の減少により冷房を糧艙専用として使用した2号，3号各機と併用した，なお糧艙冷却停止の場合における冷房は，アンローダピストンを使用して容量制御を行なった。

〔空 凍〕

2号3号各機を交互に使用し，－30°C 5時間を基準にして運転したのであるが，負荷が少いにもかかわらず，自動膨脹弁前　パックレスバルブを調節して液状冷媒の帰還を防がなければならなかった事がしばしばあり，あわせて所定温度（－30°C）までの冷却時間が5時間から7時間も必要とした事など今後の問題と思われる。この対策として，機関室内の受液器，出口のバルブヘッダーにて調節するも，冷却管，膨張弁のオリフィス

或いは負荷の不同により成功しなかった。稍側手動膨張弁の半田付個所に亀裂を生じ空気吸い込み激しく重ねての応急処置が必要であった。

〔漁艙〕　（肉庫　野菜庫　漁艙，餌庫）

野菜庫を0°C～5°Cに保った外，大体15°C－20°C保持を目標に運転した。特にマグロの在庫するものにあっては商品価値の低下を考え－15°C以下を保持するよう務めた。又野菜庫，餌庫のように大容積を持つものは長期保持を考える時，室内空気循環装置の必要を感じた。

2号　3号機の潤滑油取替各一回乾燥剤取替一回各機を通じ汚れが少なかった。3号機のシリンダーカバーの温度上昇が他機に比べ大きかった事は冷却水配管の為と思われる。即ち1号2号機へ冷却水を奪われ3号機冷却水が不足した為と考える。コンデンサー上部三方弁各バルブグランド部よりの冷媒漏洩が目立った。

(3) 機関部作業日誌

1. 航海中一般作業

年月日	作業内容
自39－10－10	NO.1及びNO.2　A.E排気弁取替，クランク室点検， M.E冷却水ポンプ保ゴ亜鉛取付カバーパッキン新替 2 A E (NO.5 cyl) F.O ポンプ高圧弁新替
至〃　10－15	NO.1 A E　L.O新替，L.Oクーラー 掃除

年 月 日	作 業 内 容
自39－10－16	NO.2 A E L.O新替
	可変ピッチ故障M.E停止の上点検修理
	NO.1 A.E（NO.1, 3 & 4 cyl'）F.Oポンプ突始調整
	NO.2 A.E（NO.2 & 6 cyl'）F.Oポンプ突始調整
	M.E（NO.5 cyl'）F.O弁取替（漏洩の為）
至 10－20	NO.2 A.E F.Oポンプ突始点検調整
自39－10－21	NO.2 A.E（NO.3 cyl'）F.O弁噴射試験
	F.Oポンプ突始調整
	NO.2 A.E. F.O弁掃除，噴射試験及NO.3 cyl'
	高圧管新替
	NO.1 A E F.O 弁掃除噴射試験
至〃 10－28	M E クランク室点検
自39－10－29	パゴパゴ入港，作業は別項
至〃 11－3	
自39－11－4	NO.2 A.E 冷却水通路弁修理
至39－11－10	NO.2 A.E（NO.1 cyl'）排気弁取替
自39 11 11	パピーテ入港，作業は別項
至〃 〃 15	
自39－11－16	NO.1 A.E（NO.2 cyl'）F.O 弁噴射試験及調速機
	開放点検
	NO.2 A.Eクランク室点検

[illegible]	要 [illegible] 容
  [illegible]	[illegible] NO.1 A.E (NO.2 cyl') F.O ポンプ高圧弁ノズル [illegible]
[illegible] 至 〃 11−24	[illegible] [illegible] 絶線にて修理の上復旧 NO.1 A.G スリップリング研磨及刷子新替
自39−11−25 至 [illegible]	NO.2 A.E調速機羽根ローラーピン新替 NO.1 A.E F.O弁掃除噴射試験（NO.1 cyl'） ノズルチップ新替 [illegible]
自[illegible] 至 [illegible]	ハルパライン入港 作業は別項
自39−12−[illegible] 至 〃 12−23	[illegible]手入 〃各弁摺合 [illegible] [illegible] M.E L.O 新替クランク室、汚点掃除 NO.1 及び NO.2 A.G [illegible]
自39−12−23 [illegible] 12−23	NO.2 A.E クランク室点検 糧食庫冷凍機フレオン（ 〃 kg）補充及同系統 [illegible] NO.1 冷凍機モーター [illegible]

年月日	作業内容
自39－12－28	糧食庫冷凍機ディスチャージパイプ修理 3 kg 補充
	NO 1 及び NO.2 冷凍機コンデンサー エアーパージ施行
至39－12－31	No.1 A.E（No.1 cyl'）F.O弁噴射試験
自40－1－1	NO.2 A.E（NO.4 5.& 6 cyl'）F.O ポンプ突始調整
	No.1 A.E クランク室点検
	M.E ビルヂポンプ吸吐出弁新替
	No.3 冷凍機クランク室開放点検
至〃 1－8	冷凍機系統漏洩試験
自40－1－9	バルボア入港. 作業は別項
至〃 1－15	
自40－1－16	NO.2 A.E調速機開放点検 球軸受4ヶ新替
	NO.1 A.E排気弁取替 F.O弁噴射試験
	NO.1 A.E（NO.2 cyl'）F.O弁噴射試験
	冷房用ファンモータースリップリング研磨
至〃 1－19	冷凍機系統漏洩試験
自40 1－20	NO 2 A.Eピストン抜出手入 1) 各弁摺合
	2) L.O 取替 3) 各部計測掃除復旧 冷房用ファン
	モータースリップリング研磨 刷子新替
	NO.2 冷凍機クランク室開放掃除点検 L O 新替
至 25	NO 1 A.E（No.[illegible] cyl'）F O弁 [illegible]

年月日	作業内容
自40-1-26 至 1-31	NO.2 A.E F.O ポンプ尖始調整 糧食庫冷凍機サーモスタット調整 NO.1 A.E クランク室点検 NO.2 cyl' F.O 弁本体新替
自40-2-1 至 2-5	冷凍機系統漏洩試験 NO.1 冷凍機起動器接触片焼損個所修理 糧食庫冷凍機 シリカゲル新替
自40-2-6 至 2-14	サンディエゴ入港、作業は別項
自40-2-15 至 2-22	NO.2 A.E排気弁取替、F.O弁噴射試験及び クランク室点検 M.E L.O新替 クランク室 清掃点検 M.E(NO.1 cyl') 排気弁取付ボルト折損 新替 船尾管グランドパッキン押え締付ボルト(1本)折損 糧食庫冷凍機漏洩個所修理 パックレス弁パッキン新替
自40-2-23 至 2-28	ホノルル入港、作業は別項
自40-[illegible]	糧食庫冷凍機フレオンガス(10kg)補充 NO.1 A.E 排気弁取替 F.O弁噴射試験 クランク室点検 L.O新替 冷凍機系統漏洩試験

年　月　日	作　業　内　容
	NO.3 冷凍機 Vベルト（4本）新替
至40－3－6	NO.1 A.E F.O ポンプ実始調整
自40－3－7	可変ピッチ給油軸ゴムパッキン（4本）新替
	NO.1 A.E 冷却水管漏洩個所溶接修理
	NO.2 A.E クランク室開放点検 L.O 新替
至〃 3－16	NO.1 A.E F.O ポンプ実始調整

ロ　入港中作業

入港地	年　月　日	作　業　内　容
パゴパゴ	自39－10－29	過給機タービン油新替．吸込沪器掃除
〃		M.E（No.1cyl'）排気管取付パッキン取替
〃		M.E F.O弁噴射試験（No.4 & 6 cyl'）
		ノズルチップ新替
〃		M.E（No.2 & 6 cyl'）テストコック摺合せ
〃		F.O 積込（60 KL）
〃		冷凍機フレオンガス（135 kg）補充
〃		推力軸受油切フエルト新替及同カバーパ
	至　11　3	ッキン新替
パピーテ	自39－11－11	M.E クランク点検
〃		M.E クランクデフレクション 計測
〃		過給機タービン油新替．吸込沪器掃除
〃		F.O 積込（20 KL）

入港中	年月日	作業内容
[illegible]		M.E F.0 弁噴射試験
〃	至39 11 15	M.E排気弁取替
バルパライソ	自39 12 8	M.E クランク点検
〃		過給機タービン油新替、吸込沪器掃除
〃		M.E F.0 弁噴射試験
〃		F.0積込 (69KL)
〃		M.E排気弁取替
〃		NO.1 A.E [illegible]
[illegible]	至 12−16	M.E吸気弁開放掃除摺合せ
[illegible]ア	自40−1−9	M.E. クランク点検
		F.0 積込 (81.308KL)
		M.E排気弁取替(NO.5 cyl 締付ボルト打換)
		M.E F.0 弁噴射試験(NO.1 & 2 cyl チップ新替)
		過給機タービン油新替吸込沪器掃除
	[illegible]	冷凍機フレオンガス(45kg) 補充
[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible] 抜出し [illegible]
		M.E F.0弁噴射試験, 排気弁取替
		[illegible] 吸気弁開放掃除摺合せ
		過給機タービン油新替, 吸入沪器掃除

入港中	年月日	作業内容
サンディエゴ		NO.1 配電盤 A.V.R シャフトカップリング修理
〃	至40 2 14	F.O 積込 (50.4 KL)
ホノルル	自40 2 23	M.E クランク点検
〃		F O 積込 (40 KL)
〃		M E F.O 弁噴射試験 (NO.5 cyl チップ新替)
〃		過給機吸入沪器掃除
〃	至 2-28	船尾管グランドパッキン押え締付ボルト作製復旧

※ M E……主 機　　A.E…… 発電機原動機

A.G…… 発電機

二 燃料油補給

積込地	年	月	日	数量 (K.L)	備考
パゴパゴ	39	11	31	60.000	
パピーテ	39	11	12	20.000	
ハルパライン	39	12	10	69.000	
ハルボア	40	1	9	81.308	
サンディエゴ	40	2	14	50.400	
ホノルル	40	2	24	40.000	

3) 無線部

目　次

(1) 対中央漁業無線通信概況 …… 364頁
(2) 対銚子無線局通信概況 …… 366
(3) 対外国局通信概況 …… 366
イ. パゴパゴ港出入港の通信 …… 366
ロ. パペーテ …… 366
ハ. バルパライソ …… 366
ニ. バルボア …… 367
ホ. サイディエゴ …… 367
ヘ. ホノルル …… 367
(4) 航行警報 …… 367
(5) 新聞電報 …… 368
(6) 時報 …… 368
(7) 気象放送 …… 368
(8) 対漁船通信 ……

[illegible]対無線局通信状況

[illegible]を利用したが航海中に於ける可成りの通信は各局との混信多く、決して円滑に行なわれたとは云えない。[illegible]との時差の関係もあって[illegible]ならない地域によっては、通信可能時間は[illegible]受持されている定時連絡を毎日行っているが、[illegible]ない。[illegible]にあってはこの定時連絡時間は[illegible]時間であり、2時間半程の此の時間が[illegible]通信不能に陥入ること屡々である。[illegible]重要な[illegible]いても、喚呼すれば"今定時連絡中待て"との応答であり、大水[illegible]社の専用無線局では無いのであるから、公共の目的を有する無線[illegible]考えて貰わねばならぬ[illegible]である。[illegible]として[illegible]無線局の有する予備波をもってすれば良いのではないかと考える。[illegible]例外の船、特に重要な公電を有する水産庁調査船としては、松戸[illegible]無線局に対し良策を考えてほしい問題であると思う。今[illegible]最も感度の悪い海域は、パルパラインより西経95度線上をバル[illegible]入港まで北上した時で、通信可能時間は17MCが現地時夕方より[illegible]没後しばらくで、その後は急激に感度低下し、その後は12MC[illegible]中状態の良い日には通信が出来る日もあるが殆んど不可能である。[illegible]とは現地時で日の出前後に8MCで連絡可能であるが、これは不[illegible]ある。外国海岸局との混信多く、各波とも良好な通信状態ではない。今航海は此の海域に於いて年末年始になり、年賀電報[illegible]るために非常に困難であった。又該局の一括呼出に於いて、既に受信

済の電報を一括表から抹消するのを忘れているのか、一括呼出にQTCがあるので、何を措いても連絡設定に努めると"忘れていたQRU"と云う事が屢々であるが、遠距離にある船ほど神経をとがらして、苦心して連絡設定をしているのであるから、この様な事は銚子局ではみられぬ事でもあり、充分に注意して貰いたいものである。又一括呼出時間の不規則たる事は枚挙に遑がない。甚だしい時は忘れている事もある。船舶側は地球の裏側にあっても神経をとがらして此の一括を聴取しているのであるから時間の履行は厳守して貰いたい。正規の時間に一括がないと感度が悪いか、又は受信機の故障かと標準電波を入れて確かめ、故障でないのを確認せねばならぬ程である。一括呼出時間は日本近海ならば現行の時間でよいが、南米西岸帯では次の様に時間によって発射する電波の周波数を追加してほしい。

時間(日本時間)	時間(船時間)	周波数
0103	1.000 ～ 1.200	12メガサイクル
0403	1.300 ～ 1.500	12.17メガサイクル
0703	1.600 ～ 1.800	12, 17, 22メガサイクル
1003	1.900 ～ 2.100	22メガサイクル
1203	2.100 ～ 2.300	22メガサイクル
1403	2.300 ～ 0100	8メガサイクル
1703	0200 ～ 0400	8メガサイクル
2003	0500 ～ 0700	12メガサイクル
2200	0700 ～ 0900	12.17メガサイクル

又、時差を考慮して常時全波QSXの必要ありと思う。又、交信していないことを確認する為、CQ符号を発射してもらいたい。

(2) 対銚子無線局通信概況

当局とは年賀電報及び公衆報の一部の送受信に中央漁業無線局の電報傍受時に利用した。同じ時刻及び同じ周波数帯の一括呼出に於いて中央漁業無線局の感度よりも銚子無線局の方が感度がよいが、こちらからの呼出には応答がない時が南米沖で多くあった。空中状態だけとは考えられない。南米沖航行中に於いて、銚子無線にQTCがあったが呼出しするも応答ないため、中央漁業無線局経由で2、3日後れて受信したこともあった。

(3) 対外国局通信概況

今航海は前航海と一部違うだけで、その他は同じ寄港地であったから特に記すことはない。

イ. パゴパゴ港出入港の通信

東京出港後、サモア方面における操業中の漁船について中央漁業無線局に照会した結果 [illegible] と連絡を [illegible] 後、サモア基地鮪漁船の当番船クムXE(第 [illegible] 淡路丸)と北緯 [illegible] 度位より、連絡設定し、サモ(サモア日冷)あて、出入港の電報の送受を行なった。[illegible]

ロ. パペーテ

タヒチ島の海岸局マヒナタヒチ無線局FJAには入港3日前に [illegible] Kを中波にて [illegible] た。時々空電があったが大体良好な通信状態であった。

ハ. バルパライン

バルパライン港入港一週間前に短波でバルボアRadio NBA経由で入港通知を打電した。[illegible] 海岸局のValparaiso Playa Ancha Radio CBVとは入港3日前に中波で

連絡をとった。500W中波送信機の電力を逓減し150Wで送信し、QSAを問合したところQSA2との応答があった。その後港長あての港務通信を行なった。

ニ. バルボア

pilot station 到着予定時刻2日前に短波で *Port captain* 宛港務通信を行ない、更に到着24時間前に *Cape mala* 通過時を中波で到着予定時刻を再通知した。

以上は港務通信であるから無料である。

ホ. サンディエゴ

サンディエゴには海岸局はない。ロスアンゼルスにMKY, RCAがあるが第1,2次航海同様, MKYの *Los angeles, California Radio* KOKを利用した。KOKには入港3日前に入圏通知を出すと同時に代理店宛 入港日時を通知した。

ヘ. ホノルル

Honolulu Radio (RCA)のKHKとは入港3日前に入圏通知を出すと同時に代理店よりの入港予定日時の問合せの電報を受信した。ホノルル港入港1時間前にKOK海岸局へ中波でQTPを出すために呼出したが応答がなく、一方的にQTPを送って閉局した。海岸局側に於ける機器の故障の様に思われた。

(4) 航行警報

南太平洋方面に於いては アメリカンサモアのパゴパゴ海岸局KUQ−20より短波で行なわれている航行警報を受信したが、内容はサモア近海における気象通報が主なものであった。中南米方面ではNBA北米西岸ではNPG, ハワイ周辺ではNPMを利用したが、本船の航行上特に重要な関係のある通報はなかった。

(5) 新聞電報

東京出港後，2，3日は内地の標準放送を普通の家庭用受信機で受信可能であるが，その後は感度低下のため，受信出来ないため外地碇泊中を除き，航海中は内地のニュースを得る唯一の方法であるため毎日受信した。南米沖に於いては，JJCの感度なく，受信不能のため日本郵船グループによる新聞再放送を受信して毎日，新聞を発行した。この再放送は感度よく，資料も豊富であった。サンディエゴ出港後は内地までJJCを受診した。

(6) 報時

主として次の各局の標準電波と同時に発射されている報時を受信して時計を照合した。

Kihei - Maui Hawaii WWVH
Beltsville, Maryland WWV
JJY

(7) 気象放送

日本近海に於いてはNHK又はNSBによる気象放送を利用した。後，JMCで天気図を作成し，赤道近くに於てはハワイNPM，KHKを利用した。南緯に於いては，主として二ュージーランドのZLX-22で天気図を作成し，ハワイのNPM及びKHKの警報[illegible]及び予報を受信し，天気図の資料不足を補なった。サモア近くではアメリカンサモアの *Pago Pago Radio* KUQ-[illegible]て

る航行警報[illegible]に行なわれ[illegible]に於いては，*Tranch Polynesia* の *papeeto Fare-Uti* FZPよりの気象放送が行なわれていないので，ニュージーランドのZLX-22による気象放送を放送範囲を去ってからもしばらく利用し

た。パペーテ港碇泊中に海岸局で調べたところによると呼出符号HXVで地上解析を放送しているとの話であったのでパペーテ出港後、聴取していたが、HXVが電波を発射はしているが、調べた時刻には気象放送は行なっていなかった。パペーテからバルパライソ間はZLX－22の気象放送範囲を去ってしばらく受信した後、ChileのCCS海岸局の地上実況とアルゼンチンのLOL海岸局の地上解析によって天気図を作成した。中米に於いては、ベネズエラのMaracay YVR海岸局の気象放送を利用して天気図を作成したが資料は豊富であるが時々、放送を行なわない時があった。北米からハワイ間に於いては内容豊富な気象放送を行なっているので、充分な天気図を作成することができた。この間に利用した海岸局は、San Francisco California Radio NPG、San Francisco Radio KTK、Vancouver B.C. Radio CKN、Honolulu Radio KHK、Honolulu Hawaii Radio NPM である。

(8) 対漁船通信

中部及び東部太平洋方面に出漁中の鮪漁船に対し、調査海域に於ける本船の漁況及び海況を秘密事項を除き [illegible]、毎日放送した。又、三崎系グループのQRYに参加して漁況を受信した。南米沖に於いては強力短波海岸局による混信大で屡々受信不能になることがあったが重要な調査資料となるため可能な限り受信に努めた。又、漁船から外地入港手続及び気象放送を行なっている海岸局に関する問合せがあった。又、医療関係の通信については本船より外科医乗船しているので医療の相談に応ずる旨、放送したので、多数問合せがあり、その都度、連絡時間及び周波数を協議のうえ、漁況通信終

了後処理したが広大な太平洋に散在し，電力の小さな漁船との連絡は非常に困難であり，なおそのうえに混信大のため屡々中断されることがあったが人命に関する通信であるため，最大の努力を惜しまなかったつもりである。

なお，ホノルル碇泊中，燃料，飲料水等補給後，出港した才五大勝丸（7よよD）の通信長が出港後間もなく，事故死したので，再びホノルルに入港した，JJJDは手続終了后，通信長欠員のまま，帰途についた，本船はハワイ出航後，SDCにて中央漁業無線局にこの旨連絡し，帰航中の同船を見た場合は注意してくれる様依頼した，中央漁業無線局では一括呼出の前後にCQをつけて放送した，才五大勝丸はその後無事三崎港に入港した旨，中央漁業無線局より連絡があった。

電報取扱通数

種　　　　別	発　信	受　信
国内和文電報（専用報）	195通	22通
〃　（公衆報）	378	192
国際無線電報（港務通信を含む）	28	4
医療電報	34	34
合　　　　計	635	252

以上

医　務　部

診療報告

船医　高橋俊平

本報告書は照洋丸乗組員45名の昭和39年10月10日より昭和40年3月16日迄　158日の航海中の診療記録である。

目　　次

(1) 来診数 …… 372
(2) 疾患の特徴 …… 374
(3) 医療電報 …… 375
(4) 漁船員診療 …… 376
(5) 診療総括 …… 377

(1) 来診数

総来診数は39，名で平均1日約2.5名で，1名が8回程医務室を訪ねたことになる。6ヶ月の1人当りの病日数が8日ということは厚生省の国民健康調査による，1人あたりの年間病日数23.0（昭和32年度）日，と比較して，かえって少ない。

表1.

1人当りの年間病日

全国平均	23.0（国民健康調査 昭和32年度）
本船	17.4（1年の期間に換算してある）

次に，各所属別に罹病状況を見ると，

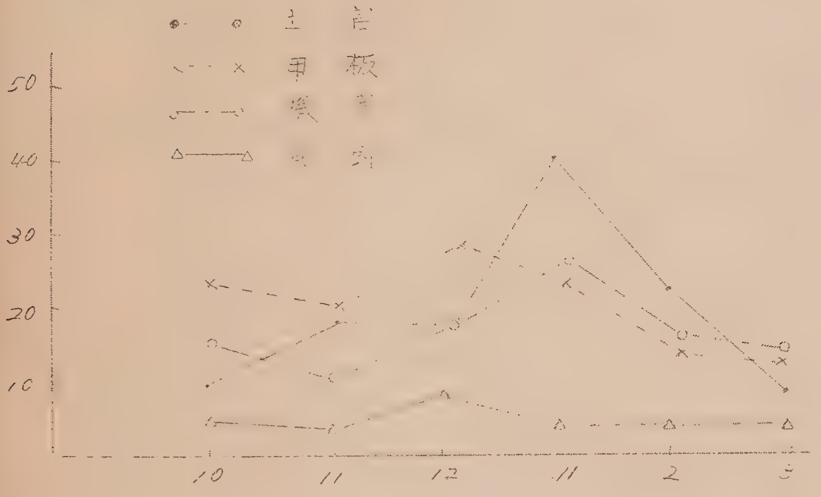
表2.

所属部	人員	来診数	1人当来診数
甲板部	15	[illegible]	[illegible]
機関部	9	111	[illegible]
士官	16	[illegible]	[illegible]
司厨部	5	26	5.2

前航海程ではないがやはり機関部の罹患率が多いことが特徴的である。

月別グラフによる変化は，

図 1



月別の総来診数は

図 2

図1、図2の如く、12月、1月、2月、殊に1月に患者数が著しく多い。これは明らかに、操業と3ケ月程の長期の航海による疲労と、心理的な飽いた気分によるものと思われる。

来診のなかった月別日数は次の通りで、碇泊中の来診数が激減しているのが特徴であるのは、やはり、心理的に気分転換が上陸によってなされるためと思われる。

表3

月別	10月	11月	12月	1月	2月	3月
来診のなかった日	2	7	6	7	13	5

各日数はほぼ碇泊中の日数と一致している。

(2) 疾患の特徴

イ. 外科的疾患

本航海に於いては[illegible]を要する外科的疾患は殆んどなく、僅かに、釣針による刺傷が1例あり、1針縫合の後、強力な化学療法を行った。

外傷は殆んど[illegible]であった。但し注意しなくてはならないのは、虫歯を治療せず航海中に上顎骨骨髄炎を併発した1例があった。抜歯に必要な器具なく　　にて不[illegible]排膿に[illegible]を得、其の後化学療法によって[illegible]特に航海中の歯科疾患は割合に多い。本航海に於いても[illegible]を見た。航海前に充分診察し[illegible]同時に歯科用の抜歯器具、麻酔用注射器、[illegible]を備えておく必要があると思われる。

なお、骨折は1例もなく、捻挫を2〜3例見た。結膜炎（眼球

眼瞼）割合に多く15～16例．筋肉痛．口内炎．リンパ線炎等多く診られたが重症は殆んどなかった。

ロ．内科的疾患

胃炎は．最も多く．船乗りの職業病ではないかと思われる程である．殆んど胃下垂様症状を伴う性のものと思われるものであったように思われる。治療法として．最も困難なものであるが食事が毎回．米食を用いるのはどうかと思う．滋養の高い消化し易いものを与えることも考慮されるべきではないではなかろうか。

特に検査をしたわけではないが．主に高令者に．低酸性の慢性胃炎が多く．２０～３０代には高酸性のものと思われた。

感冒は常にあり．特にひどいものはなかった．

胃炎と平行して　所謂ＶＢ．欠乏症は．疲労と同時に多く見られ．明かに．脚気様症状を呈したものが１例見られた．又ＶＣ欠乏による口内炎歯肉出血もかなり見られ．冷凍食品によるビタミン剤不足及び胃炎或いは消化不良によるＶＢ．ＶＣの欠乏をきたしたものと思われる。充分のＶＢ．ＶＣ等の治療が航海の後半には必要の様に思われる。

蕁麻疹．白癬症も多発した．腸炎は比較的に少なく　先航海の例にならい飲料水に注意したためと思われる．細菌性のものは殊に少なく．単純性症候性のものが殆んどであった。

(3) 医療通信

総計次の通り．３４通

表4

月	件数
10	0
11	18
12	13
1	3
2	0

表5

高熱	[illegible]
急性虫垂炎	1
ノイローゼ	7
感冒	4
[illegible]	[illegible]
VB欠乏症	3
[illegible]	4
腰[illegible]	[illegible]
[illegible]	2
えりの刺傷	1

医療電報は、極めて制約された条件で診断を下さなければならないのでかなり問題がある。

すなわち、[illegible]により[illegible]に[illegible]を[illegible]なければならないと思う。又同時に漁船の薬品の種類が少なく、注射薬、適切な[illegible]の[illegible]、[illegible]い問題で、衛生管理者が各漁船に乗船していることが望しい。

[illegible]診療

直接診療は1例もなかった。

[illegible]診療所（[illegible]会）は[illegible]の後を追って着任[illegible]、手術室のないことを幕田医師は不満であることを表されていた。同感である。該地の[illegible]の病院を利用し入院患者を、そこで治療を行っているが、言葉の問題[illegible]日本人漁船の[illegible]態度などから見てかなりの患者

数がある以上２～３室の入院設備及び上記設備があればと思う。

なお、1965.2.26.ハワイ入港中漁船員の死亡事故に出合った。

1965.2.26. 01.30頃

第5大勝丸（7TTG）289.24屯

船長　盛井秀雄

死亡者　山崎和夫（通信長）S2.4.9生

船長の患者診察要請によって直ちに診察したが、既に死亡、死亡後数時間を経過していることを確認、ハワイ当局の監察医務官に連絡、死体解剖に立会った所、巨視的には延髄−橋部の背側部半截切断を認められるのみで他に致命傷と思われる外傷は認められなかった。

泥酔後の突発事故によるものと原因は思われた。船内の者の供述によりハワイ当局者は、泥酔後、帰船し、デッキに倒れたことにより起ったものとしているが、デッキに倒れた後集団の船員と会話を少時行っている所から、原因は、其の後就床してから起ったものであると推定され、殊に、前後を壁に仕切られている狭いベッドに前後左右に頭を動かした際、後頭部を向背する体位になった時に起ったものと小生は経過等より判断する。この様に船室の狭いこと、天井の低いこと（高さ160cm）により此の様な事故が起ることを銘記すべきである。

殊にこの様な漁船の居住区の狭さは驚異である。当局はこの漁船員の死亡事故に責任を感ずべきものと思う。

5) 診察総括

幸いにして本航海は無事に終了したが次の点を当局は注意してもらいたい。

イ　手術場の整備について

(イ)　白衣、手術覆布ガーゼ等の消毒は現在の消毒缶では不可能、開腹術骨折整形術などは危険で出来ない

(ロ)　簡単な麻酔器の欠除

緊急の蘇生術、全身麻酔を要するもの等、長期航海の場合は生ずる可能性大であり、単に気管内挿管麻酔が出来るということは麻酔のみでなくSchockの治療蘇生術などとして絶対必要欠くべからざるものであり、設備される必要があると思われる。

(ハ)　手術場の位置

本船に於いては船尾にあり且つ狭少であり、簡単なる外科手術に於いても不便でありましてや開腹術に於いては危険極まりない。動揺の少ない船体中央部で充分のSpaceが必要であると思う。

ロ　飲料水の水質検査の必要

各外国港に寄港の際、補給に際した事は、水質検査を行う必要である。従って、検査出来るよう試薬、検査器具を設えることが必要と思う。

ハ　寄港地に於いての船員の休養について　[illegible]　本船は大体25日航海、7日の寄港上陸、[illegible]であるが航海中の娯楽設備の欠除（電蓄の破損、レコードの枚数の少ないこと、映画フイルムの欠除等）は船員の精神衛生上[illegible]である。

又寄港中に於いては航海手当の不当なる少額のため上陸しても何の

休養にもならず、ただ、散歩しているに過ぎないことがままあった。特に外国人との接触に於いて　日本政府の役人という体面をも経済的に保ってないような時態に落ち入ったこともしばしばである。今後は外交的使命も各船員にあるという観点から、この航海手当の増額は絶対に必要であり、同時に少なくとも、士官に於いては外交的な意義を発揮させるために英語を充分とは云えないまでもある程度出来る様に教育すべきであると思う。

小生の聞き及ぶ所によると、１日の外国地に於ける１人当りの費用は２０ドルであるという常識も本船の手当のことを思うに全く無視されており、いかなるものが航海手当の基準になっているのか判断に苦しむものである。

ニ　本船に於ける換気装置について

士官の各部屋はともかくもよいが、位置的に悪い甲板部及び機関部の居住区に於いては、換気装置が充分でなく、殊に機関部に於いては　特に悪い様に思われる。これは船員の健康上からもゆゆしき問題であり、充分に考慮ありたい。

ホ、船内に於ける人間関係

大体に於いて本航海に於いてはチームワークはよく保たれていたと思うが、尚一層官吏的保身術のみでなく、互の個人生活　団体生活を、誤解なく、融和するよう努力すべきではないかと思われる点

が多少あったようである。特に官吏的保身術をもって、外国人に接した場合、全く、外国人には理解できないという時態をひきおこし語学的な障壁のためなお一層、相互疏通をかくということになる。

語学のみならず国際感覚的な素養というものを各船員は各自認識すべきで、かような素養があれば自ずと船内は統一されるものと小生は思う。

以上、気付いたまま素直に書きましたが、幸運にも本航海において一人のけが人もなく、又特に後遺症を残す疾患も生じませんでした。

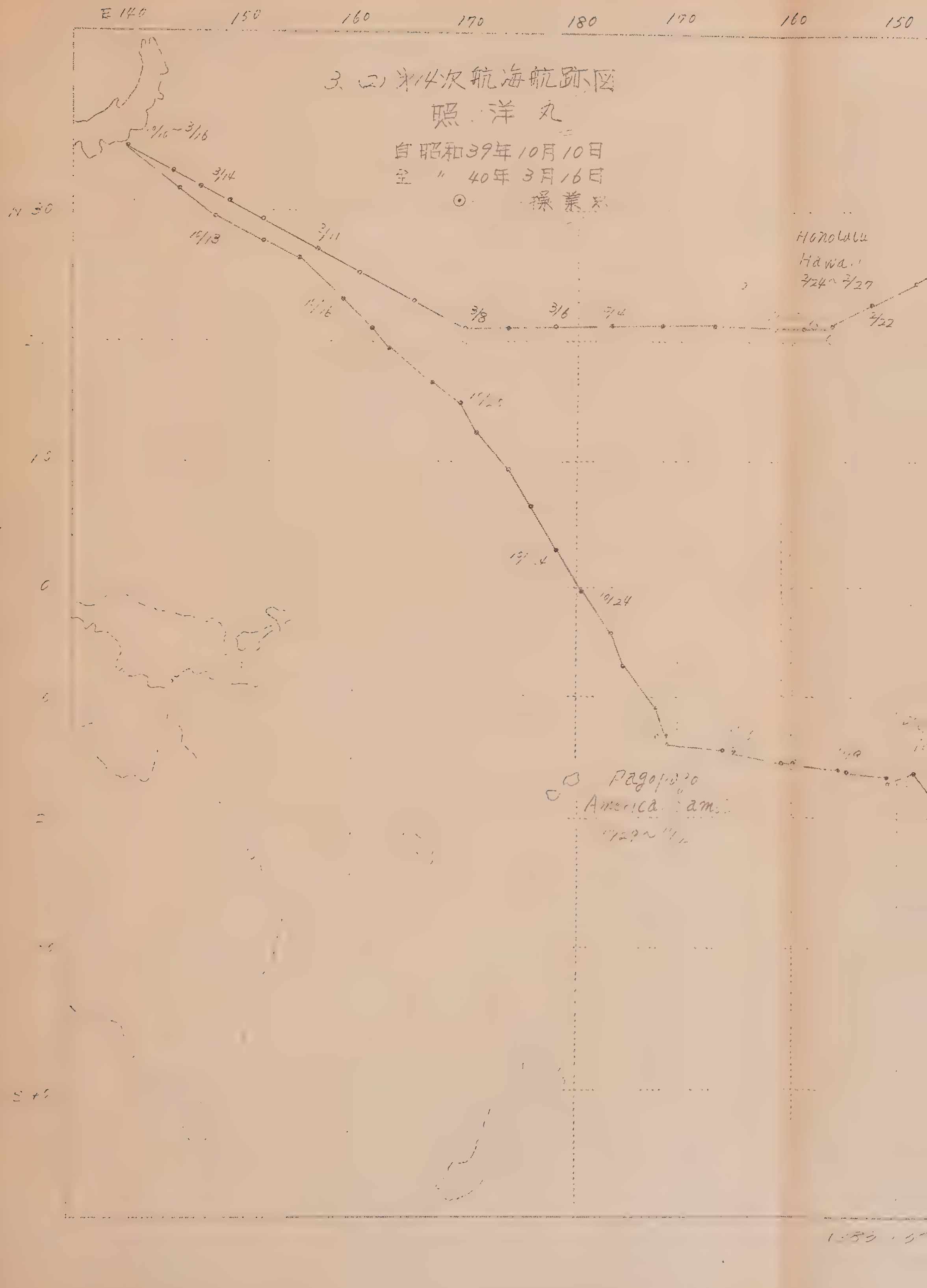
少ない航海手当でしかも制約された諸設備で、充分とまで行かないまでもその任務を終了出来ましたのは、日本人ならではという深い感じを、抱いたものでした。

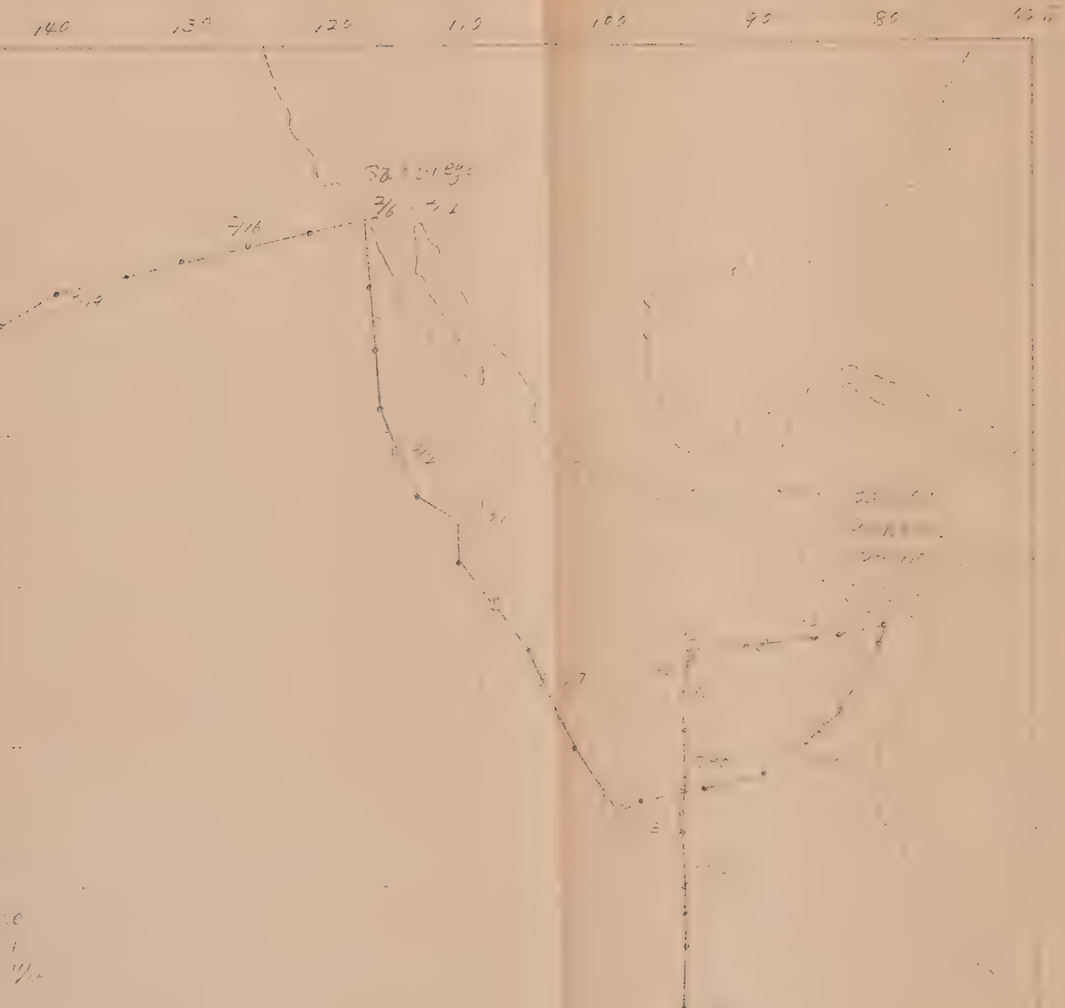
3 (1) 照洋丸第14次航海表

自昭和39年10月10日　　至昭和40年3月16日

港名	入港 月日 時	出港 月日 時	吃水 入港	吃水 出港	碇泊 時間	仮泊 時間	錨地移動 時間	錨地移動 距離	積載量 清水 トン	積載量 燃料 kl
東京	/	10月16日 16h−30m	/	F2−60 A4−85	/	13h−14m				
[illegible]	[illegible] 10月29日 [illegible]	11月3日 09h 58m	F2−60 A4−20	F2−40 A4−80	121h−28m	/	18m	0.5	67.0	60.0
[illegible]	11月11日 07h−58m	11月15日 09h 54m	F2−30 A4−80	F2−40 A4−90	97h 56m	/			137.[illegible]	26.0
[illegible]	12月8日 [illegible]h−13m	12月16日 [illegible]	F2−50 A4−10	F2−40 A5−[illegible]	192h−54m	/	03m	0.1	150.0	69.0
[illegible]	1965年 1月9日 10h−34m	1月15日 13h 20m	F2−60 A4−10	F2−60 A5−00	146h−46m	51m	05m	0.1	143.0	81.3
[illegible]	[illegible]月6日 [illegible]	2月[illegible] 12h [illegible]	F2−50 A4−20	F2−10 A4−90	[illegible]	[illegible]−34	25m	1.6	134.[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] A4−40	[illegible]	[illegible]	/	/	/	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	/	[illegible]	/	/	[illegible]m				
計					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]		出港時		航						海				
消費量		清水	燃料	航海時間		航走時間		航程	平均速力	[illegible]		[illegible]		[illegible]
[illegible]	燃料			h	m	h	m							
		137.1	161.8	454	46	436	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	99.1	252.0
39.1	2.3	88.8	156.8	189	00	166	17	1376.1	8.3	29.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1.8	[illegible]	154.1	546	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	152.1	158.3	575	28	477	26	4389.9	9.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	146.6	168.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	148.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	58.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	


3. (2) 第14次航海航跡図
照洋丸
自昭和39年10月10日
至 〃 40年3月16日
⊙ 操業点
E 140
150
160
170
180
170
160
150
N 30
Honolulu
Hawaii
3/14
3/11
3/8
3/6
10/13
10/16
10/24
Pago Pago
America Samoa
2/22


140

4　航 海 日 誌

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	正						午	
			天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
1964 10/10			b	ENE	4	1019.4	17.9	20.1	TOKYO	
11			b	N	3	1026.6	22.1	22.9	34°-44'.4N	139°-55'.7E
12	激	波甲板に打上ぐ	c	NE	4	1023.8	24.3	26.0	32°-09'.0N	143°-47'.0E
13	〃	〃	bc	ENE	5	1019.8	28.0	27.1	29°-45'.0N	147°-57'.0E
14	〃	〃	o	E	6	1015.4	26.5	26.6	28°-08'.0N	152°-00'.0E
15	やゝ激	〃	bc	ESE	4	1010.2	28.5	27.4	26°-10'.6N	155°-31'.0E
16	〃	しぶき甲板に打上ぐ	bc	SE	4	1009.7	28.6	28.6	23°-12'.9N	158°-59'.0E
17	激	波甲板を洗う	c	SE	6	1008.0	26.5	28.1	21°-12'.0N	161°-03'.6E
18	〃	時々波甲板に打上ぐ	bc	SSE	4	1011.1	28.3	28.2	18°-57'.0N	163°-45'.6E
19	やや激	しぶき打上ぐ	c	E	4	1012.5	28.2	28.2	16°-42'.0N	167°-00'.0E

月日	記事
10/10	15^{50} 調査研究部長出席 出港式を行う 16^{00} [illegible] 乗船者見送り 16^{22} 全索解纜 16^{30} 揚錨 後パイロットの指揮のもと港外に向う。17^{00} パイロット下船 船長指揮のもと航進 17^{38} 右舷錨投下 17^{40} 総員配置を解き 仮泊す
11	06^{42} 総員配置となし 06^{47} S/B [illegible] [illegible] 07^{10} 羽田灯台を270°1.9' で202°に定針。08^{15} より船長指揮のもと種々変針 浦賀水道に入り 08^{58} 浦賀水道通過 195°に定針 10^{18} 州ノ崎灯台 90° 3.0' [illegible] 180°に変針 10^{35} 127°に変針 20^{00} 船内時を15分進め 138°-45'E [illegible] す。
12	08^{50} 磁針路 127°に変針 14^{25} 磁針路 135°に変針 午後風力5〜6. 20^{00} 船内時を15分進め 142°-30' E時とす。
13	01^{00} 磁針路 120°に変針 09^{15} 磁針路 [illegible] に変針 20^{00} 船内時を[illegible]分進め 147°-30'E時とす。
14	08^{00} 120°に変針 20^{00} 船内時を20分進め 152°-30'E時とす。 21^{11} S/B 22^{22} ピッチ調整のため機関停止 21^{35} S/B 21^{38} 全速
15	$01^{2?}$ [illegible] 20^{00} 船内時を20分進め [illegible] 時とす $20^{??}$ 135°に変針

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
		6ʰ–17ᵐ	6ʰ–17ᵐ	65.6	10.6			1,140	245.6
		23–45	23–45	[illegible]	[illegible]			3,480	252.1
		23–45	23–45	257.2	10.8			3,215	247.5
		23–40	23–40	235.5	10.0			3,351	248.6
		23–40	23–27	[illegible]	9.4			3,371	244.6
		23–40	23–40	261.6	11.0			3,606	252.4
		23–40	21–11	172.1	8.1			2,757	247.2
		23–45	23–45	206.6	8.7			3,152	252.3
		23–50	23–31	234.3	9.8			3,347	251.2

月日	記事
15/XII	20^{00} 船内時を20分進め 160°30′E時とす [illegible] 23 ^{50} 回転数235とす. 23^{55} pitch 13° 回転数250とす
17	01^{00} 回転数240 Pitch 12°とす 07^{50} 可変ピッチ修理のため機関停止 09^{12} V/P 09^{32} 135°に定針 Pitch 12° 10^{00} 海洋観測機器の試験のため V/P [illegible] 終了 [illegible] 135°に定針 Pitch [illegible] 回転数 [illegible] 20^{00} 船内時を10分進め [illegible] 15′E時とす
18	0^{00} 125°に変針 08^{00} Pitch 15°とす 20^{00} 船内時を10分進め 168°45′E時とす
[illegible]	[illegible] 09^{44} 123°に定針 全速とす. 12^{00} V/Pとし海洋観測開始 [illegible] 終了全速とす. [illegible] V/P 海洋観測開始 [illegible] 20^{00} V/P 海洋観測開始 21^{25} 終了 21^{30} 全速とし 117°に定針 21^{30} 船内時を10分進め 171°–15′E時とす

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
1964 10/20	激	波甲板に打上ぐ	o	[illegible]	5	1007.2	27.0	28.0	14°-55.0N	169°-57.0E
21			o	[illegible]	3	1009.4	29.0	28.2	[illegible]-00.0N	171°-47.5E
22			bc	NE	2	1009.2	28.7	28.4	8°-48.0N	173°-56.0E
23	大	時々波甲板に打上ぐ	bc	E	5	[illegible]	27.7	28.5	[illegible]-41.0N	176°-24.0E
24	やゝ大	しぶき打上ぐ	bc	E	4	1009.0	27.4	27.8	2°-20.0N	178°-37.5E
24			b	E	2	1007.0	27.4	27.4	0°-54.7S	179°-23.0W
25			bc	[illegible]	3	1009.2	27.9	27.5	4°-10.0S	179°-3[illegible]W
26			bc	[illegible]	4	1009.4	29.2	28.4	7°-24.0S	175°-17.[illegible]W
27	大	[illegible]波甲板[illegible]上ぐ	o	E	6	1007.5	[illegible]	28.5	10°-41.[illegible]S	17[illegible]-56.0W
28	やゝ大	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]8W

[illegible]	記 事
10/20	0^{00} V/P 海洋観測開始 $0^{[illegible]}$ 終了全速 04^{00} V/P 海洋観測開始 04^{15} 終了 $04^{[illegible]}$ 全速とす. 08^{00} V/P 08^{03} 海洋観測開始 09^{14} 終了全速とす. $12.^{00}$ V/P 海洋観測開始 $12.^{08}$ 終了 回転 250 ピッチ 14° とす. $13.^{00}$ 146° に変針 $16.^{00}$ V/P 海洋観測開始 16^{07} 終了 16^{15} 全速とす. 20^{00} V/P 海洋観測開始 $20.^{31}$ 終了 Pitch 13 [illegible]
21	0^{00} V/P 海洋観測開始 $0^{[illegible]}$ 終了全速とす 04^{00} V/P 海洋観測開始 $04^{[illegible]}$ 終了全速とす. 08^{00} V/P 海洋観測開始 $09^{[illegible]}$ 終了 09^{15} 全速とす. 12^{00} V/P 海洋観測開始 $12^{[illegible]}$ 終了全速 16^{00} V/P 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] 全速とす [illegible] V/P 海洋観測開始 $21.^{[illegible]}$ 終了 $21.^{[illegible]}$ 全速 20^{30} 船内時を 10 分進め 173°-45′ E 時とす
22	0^{00} V/P 海洋観測開始 $0^{[illegible]}$ 終了全速とす. 04^{00} V/P 海洋観測開始 $04^{[illegible]}$ 終了 [illegible] 全速とす 08^{00} V/P 海洋観測開始 09^{08} 終了 $09.^{[illegible]}$ 全速とす. 140° に定針 12^{00} [illegible] 17^{32} V/P 17^{45} 日本鮪船第八雄竜丸と行き逢う. $17^{[illegible]}$ 全速とす. $20.^{00}$ V/P 海洋観測開始 $21.^{[illegible]}$ 終了. $21^{[illegible]}$ 全速とす 22^{00} 船内時を 10 分進め 176°-15′ E 時とす.
23	[illegible] 海洋観測開始 [illegible] 全速とす [illegible] 海洋観測開始 [illegible] 時とす
24	$0^{[illegible]}$ [illegible] 海洋観測開始 [illegible] 全速とす. [illegible] 海洋観測開始 [illegible] す. $08^{[illegible]}$ V/P 海洋観測開始 $09.^{[illegible]}$ 終了 $09.^{[illegible]}$ 全速とす $12.^{00}$ V/P 海洋観測開始 [illegible] す. [illegible] V/P 海洋観測開始 [illegible] 全速とす. [illegible] 海洋観測開始 $21^{[illegible]}$ 終了 21^{08} 全速とし 143° に定針 $21.^{15}$ 船内時を 5 分進め 180° 時[illegible]

海潮流		航海時间	航進時间	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
		23^h-50^m	23^h-50^m	200.8	8.4			3.358	244.8
		24-00	24-00	205.0	8.5			3.179	249.1
		23-50	23-50	229.0	9.6			3.319	248.5
		23-50	23-50	238.7	10.0			3.226	245.4
		23-50	23-50	238.0	10.0			3.344	245.2
		23-55	23-55	237.0	10.0			3.399	248.0
		23-45	21-36	221.0	10.3			3.050	245.9
		23-50	23-50	238.2	10.0			3.266	246.5
		23-50	23-50	244.6	10.3			3.285	244.5
		23-50	23-50	229.7	9.7			3.246	245.1

月日	記事
10/24	日付変更線通過につき本日も10月24日とす. $0.^{00}$ V/P 海洋観測開始. 0^{05} 終了. 0^{06} 全速とす. 03^{35} 138° に変針 $04.^{00}$ V/P 海洋観測開始 04^{02} 終了全速とす. 04^{50} 180°-00′で赤道を北から南に通過. 05^{46} 143° に変針 08^{00} V/P 海洋観測開始 $09.^{02}$ 終了 09^{11} 全速とす. 12^{00} V/P 海洋観測開始 12^{02} 終了 12^{13} 全速とす. 16^{00} V/P 海洋観測開始 $16^{[illegible]}$ 機関停止漂泊 16^{02} 観測終了 18^{12} V/P 18^{12} 全速 145° に定針 20^{00} V/P 海洋観測開始 $21.^{02}$ 終了 全速とす 21^{45} 船内時を15分進め 176 [illegible] 時とす
25	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{02} 終了全速とす 04^{00} V/P 海洋観測開始 $04.^{02}$ 終了全速とす 08^{00} V/P 海洋観測開始 09^{02} 終了 09^{02} 全速. 140° に定針 $12.^{00}$ V/P 海洋観測開始 12^{02} 終了全速とす 16^{00} V/P 海洋観測開始 16^{02} 終了全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 $21^{[illegible]}$ 終了 $21^{[illegible]}$ 全速とす $21^{[illegible]}$ 船内時を10分進め 17[illegible]-45′ W時とす
26	$0.^{00}$ V/P 海洋観測開始 0^{02} 終了全速とす. 04^{00} V/P 海洋観測開始 04^{02} 終了全速とす. 08^{00} V/P 海洋観測開始 09^{10} 終了 09^{11} 全速とす. 12^{00} V/P 海洋観測開始 12^{02} 終了全速とす 16^{00} 海洋観測開始 $16^{[illegible]}$ 終了全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 21^{08} 終了 $21.^{10}$ 全速とす 21^{10} 船内時を10分進め 171°-15′ W時とす.
27	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{02} 終了全速 04^{00} V/P [illegible] 04^{02} 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始 09^{22} 終了. 09^{24} 全速とす. $12.^{00}$ V/P 海洋観測開始 $12.^{02}$ 終了全速 15^{00} 機関 [illegible] Patch [illegible] $16^{[illegible]}$ V/P 海洋観測開始 $16^{[illegible]}$ 終了 145° に定針. $20.^{00}$ V/P 海洋観測開始 $21.^{05}$ 終了全速とす $21.^{45}$ 船内時を10分進め 168°-45′ W時とす.
28	0^{00} V/P 海洋観測 0^{02} 終了全速 04^{00} V/P 海洋観測開始 04^{02} 終了 $05^{[illegible]}$ UPOLUI を初認 08^{00} V/P 海洋観測開始 09^{12} 終了. 09^{14} 全速. 155° に定針 $10.^{51}$ 140° に変針 $11^{[illegible]}$ [illegible]° に変針 12^{00} V/P 海洋観測開始 [illegible] 14^{00} Taputapu 岬 60° 4.5 で 105° に変針 14^{55} Step 岬 12° 1.1 で 70° に変針 15^{40} V/P 海洋観測開始 15^{42} 終了 機関 [illegible] $17^{[illegible]}$ V/P 17^{30} 海洋観測開始 19^{45} 終了. 20^{15} 機関停止 $22.^{00}$ 船内時を15分進め [illegible]

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
10/29	—	—	Q	ENE	4	1010.0	29.5	28.1	Pago Pago	
30	—	—	C	E	3	1011.2	28.6	27.9	Pago Pago	
31	—	—	bC	ESE	3	1010.0	28.5	27.8	〃	
11/1	—	—	bc	E	2	1013.4	29.7	27.8	〃	
2	—	—	Q	ENE	2	1011.4	29.0	28.0	〃	
3	—	—	bC	E	4	1010.5	28.0	28.1	14°-23.4'S	170°-26.5'W
4	やや大	しぶき時々打上ぐ	bC	E	4	1010.7	27.2	27.5	15°-17.8'S	166°-37.1'W
5	大	波時々打上ぐ	bC	E	4	1010.5	27.4	27.7	15°-21.9'S	165°-[illegible]
6	大	〃	bc	ESE	3	1010.3	26.5	27.5	16°-00.2'S	161°-[illegible]
7	やや大	—	0	ESE	5	1010.1	27.6	27.2	16°-19.0'S	159°-[illegible]

月日	記事
10/29	07^{00} 総員配置となし 07^{01} V/P 船長指揮のもと航走 07^{35} [illegible] 三本基点 07^{51} パイロット J.R. Jacobs 氏乗船彼の指揮のもと港内に入り、08^{12} 係船索を送り、08^{18} main dock に左舷付とし 08^{20} 機関停止とし、配置を解く。
30	
31	07^{25} パイロット J.R. Jacobs 氏乗船、07^{38} 総員配置となし、07^{42} V/P 07^{43} 全索を放ちパイロット指揮のもとオイルトンクに向う 07^{53} オイルトンクに係船索を送り 07^{54} 機関停止 [illegible] オイルトンクに左舷付 [illegible] 配置を解く [illegible] 燃料油 [illegible] Kl 積込、12^{45} パイロット乗船総員配置となし 12^{53} 全索を放ち 12^{54} V/P、パイロット指揮のもと main dock に向う、13^{01} 係船索を送り 12^{04} 機関停止 $13^{[illegible]}$ 左舷付となし、13^{11} 配置を解く。
11/1	
2	ガソリン積入

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	$20^h – 12^m$	6 – 57	55.8	9.3	—	—	1.040	252.0
—	—	—	—	—	—	—	—	0.380	—
—	—	10^m	10^m	2.3	—	—	—	0.449	—
—	—	8^m	8^m	0.3	—	—	—	0.438	—
—	—	—	—	—	—	—	—	0.410	—
—	—	$2^h – 02^m$	$2^h\ 02^m$	18.4'	9.2'	—	—	0.634	240.0
—	—	$23^h – 45^m$	$23^h – 45^m$	228.7'	9.7'	—	—	3.496	250.1
—	—	$24^h – 00^m$	[illegible] – 14^m	127.1'	9.2'	—	—	2.155	234.1
—	—	$23^h – 45^m$	$23 – 45^m$	204.1'	8.6'	—	—	3.222	242.3
—	—	$24^h – 00^m$	$21^h – 36^m$	141.9'	6.6'	.	—	2.354	240.5

月日	記事
11/3	09^{53}パイロット J.R. Jacobo 氏乗船. 09^{55}総員配置とし 09^{57} 全索を放ち、V/P、パイロット指揮のもと港外に向う. 10^{10}パイロット下船 船長の指揮のもと航進 10^{18} Taena Bank西端通過. 10^{42} Breakers 岬 7°3.3' で 105° に定針 全速. 配置を解く 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{28} 終了 20^{29}全速. 20^{33} 100°に変針 21^{00} 船内時を 15分進め 161°−15' W 時とす.
4	04^{00} V/P 海洋観測開始 04^{07} 終了全速. 12^{00} V/P 海洋観測開始 13^{15} 終了 13^{17}全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{26} 終了、全速 90° に定針 22^{59} V/P 23^{00} 機関停止漂泊
5	03^{50} V/P 330° に定針 03^{52} 全速 03^{53} 投縄開始 05^{57} 終了. 海洋観測開始 07^{21} 機関停止 09^{40} V/P 09^{52}揚縄開始 14^{48} 終了 14^{55} 100° に 定針 15^{11} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{24} 終了 20^{20} 全速 20^{30} 船内時を 15 分進め 157°−30' W 時とす、
6	$0?^{00}$ V/P 海洋観測開始 $0?^{07}$ 終了. 全速 $?4^{00}$ V/P 海洋観測開始 04^{09} 終了 全速 12^{00} V/P 海洋観測開始 13^{06} 終了 13^{08} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了. 回転数 250. pitch 12° とす。
7	04^{55} 投縄開始 05^{50} 終了 寒天の角延縄 100 枚使用 海洋観測開始 07^{03} 終了 機関停止漂泊 09^{44} V/P 09^{58} 揚縄開始 12^{06} 終了 12^{32} 回転数 250 pitch 12° とし 110° に定針 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 回転数 250 pitch 13° とす. 20^{30} 船内時を 15 分進め 153°−45' W 時とす

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
11/8	やや大	しぶき時々	bc	E	4	1012.0	27.2	26.7	17°-15.5 S	156°-27.5 W
9	〃	〃	bc	SE	4	1012.0	27.0	26.5	17°-45.5 S	155°-01.8 W
10	-	-	c	NNE	3	1013.1	28.0	26.8	17°-34.2 S	151°-17.2 W
11	-	-	bc	NE	2	1014.0	30.3	26.9	Papeete	
12	—	—	bc	N	3	1012.4	31.3	26.7	〃	
13	—	—	b	NE	2	1014.7	31.0	25.9	〃	
14	—	—	bc	NE	1	1013.8	29.0	27.1	〃	
15	—	—	b	NE	2	1012.9	28.6	27.4	17°-28.0 S	149°-51 W
16	—	—	o	N	2	1012.0	30.0	26.0	20°-34.0 S	145°-01.0 W
17	—	—	c	NNW	4	1013.1	26.4	25.3	22°-02.0 S	144°-48.8 W

月日	記事
11/8	0^{00} V/P海洋観測開始 0^{52}終了. 回転数 250 Pitch 13° とす. 04^{00} V/P 海洋観測開始、04^{02}終了。Rev. 250, Pitch 13° とす。12^{00} V/P 海洋観測開始, 13^{04} 終了. Rev 250 Pitch 13° 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{26} Rev 250. Pitch 13° 140°に定針
9	0^{51} 機関停止、漂泊 03^{44} V/P [illegible] 揚縄開始 05^{27}終了 海洋観測開始. 07^{41}終了 07^{44} 機関停止 04^{45} V/P 09^{52} 揚縄開始 14^{46}終了 14^{48}に定針. 15^{14} Rev 250 Pitch 14° とす. 09^{52} 揚縄開始. 14^{46}終了 14^{48} 83° に定針 15^{14} Rev 250 Pitch 14°とす. 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{35} 終了. 20^{32} Rev 250 Pitch 14° とす. 船内時を 15 分進め、ソサィアティ諸島標準時とす
10	[illegible]
11	07^{00} 総員配置となし、07^{21} V/P 後船長指揮のもと種々操船パピー[illegible] 07^{40} パイロット Martin G. 氏乗船. 彼の指揮のもと航進、07^{45} Pa[illegible] [illegible] ツクに右舷繋付とす
12	清水 トン 燃油 20kl 積込
13	

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	23h-45m	23h-45m	197.6	8.3	—	—	2.823	251.0
—	—	24-00	18-08	127.4	7.0			2.036	238.3
—	—	23-45	23-45	224.2	[illegible]			3.030	246.0
—	—	19-58	12-17	110.7	9.0			1.743	—
—	—	—	—	—	—			0.390	—
—	—	—	—	—	—			0.380	—
—	—	—	—	—	—			0.369	—
—	—	2-06	2-06	21.2	10.1			0.708	215.3
—	—	23-40	23-40	261.8	11.4			3.333	252.6
—	—	23-50	17-07	135.7	7.9			2.105	238.6

月日	記事
11/14	
15	09^{46} パイロット Martin G氏乗船 09^{47} 総員配置とし. 09^{53} V/P 09^{54} 全索を放ち パイロットの指揮のもと港外に向う 10^{07} Passe de Papeete 通過 10^{08} パイロット下船. 後船長指揮のもと航進 10^{11} 全速とし. 総員配置を解く. 12^{12} 導灯を164°に1で0°に定針. 10^{42} Venus Pt 灯台 101°2.'3で 50° に変針. 11^{51} Venus Pt 灯台 260° 11.'4で 130°に変針 18^{00} 136°に変針 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{33} 終了 20^{35} 全速とす. 20^{40} 船内時を15分進め 145°-00' W時とす.
16	04^{00} V/P 海洋観測開始. 04^{07} 終了全速とす. 12^{00} V/P 海洋観測開始 13^{09} 終了 13^{11} 全速とす. 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{23} 終了. 20^{25} 全速 22^{54} V/P 22^{58} 機関停止漂泊
17	03^{44} V/P 03^{53} 投縄開始 06^{04} 投縄終了 海洋観測開始 07^{22} 終了 機関停止漂泊 09^{45} V/P 10^{06} 揚縄開始 14^{42} 終了. 15^{05} 127°に定針 15^{07} 全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{24} 終了 20^{25} 全速とす 20^{44} 船内時を15分進め 138°-45' W時とす.

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午							
			天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
11/18	—	—	c	N	3	1014.7	25.8	24.1	24°-05.8′S	141°-21.0′W
19	—	—	bc	N	3	1013.0	25.6	24.3	25°-06.8′S	148-01.3′W
20	—	—	bc	NNE	4	1013.2	25.8	24.2	25°-32.0′S	135°-46.3′W
21	—	—	bc	N	3	1015.6	26.2	24.5	26°-10.4′S	131°-10.7′W
22	—	—	c	Calm		1016.0	26.5	24.0	26°-40.2′S	128°-10.1′W
23	—	—	b	NW	2	1013.6	26.0	24.0	27°-03.0′S	124°-13.3′W
24	—	—	o	NNW	4	1008.1	22.8	22.9	27°-40.0′S	119°-35.0′W
25	—	—	o	SW	3	1008.0	24.9	22.3	28°-23.6′S	116°-19.3′W
26	—	—	b	SW	2	1011.5	20.0	20.5	28°-50.0′S	112°-17.8′W
27	—	—	c	S	3	1014.0	18.9	19.7	29°-24.2′S	107°-35.0′W

月日	記事
11/18	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{02} 終了. 全速とす. 04^{00} V/P 海洋観測開始. 04^{02} 終了全速とす。12^{00} V/P 海洋観測開始. 13^{42} 終了全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{33} 終了 20^{35} 全速 21^{53} V/P 22^{02} 機関停止漂泊
19	03^{45} V/P 03^{52} 投縄開始 05^{35} 終了 海洋観測開始. 06^{25} 終了 07^{30} 機関停止、漂泊. 09^{45} V/P 09^{54} 揚縄開始 14^{38} 終了 98°に定針 15^{05} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{32} 終了全速とす. 21^{00} 船内時を15分進め 135°-00W時とす
20	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{04} 終了全速とす [illegible] V/P 海洋観測開始 08^{52} 終了、08^{55} 全速とす 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{07} 終了全速とす 20^{00} V/P 海洋観測 20^{35} 終了 20^{40} 船内時を20分進め 130°-00′W時とす
21	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{06} 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始 08^{52} 終了 08^{55} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{07} 終了全速 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{52} 終了 20^{5} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{07} 終了全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{26} 全速 20^{30} 船内時を10分進め 127°-30′W 時とす.
22	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{06} 終了全速 03^{30} V/P 03^{52} 投縄開始 05^{48} 終了 海洋観測開始 06^{30} 機関停止 [illegible] 観測終了 [illegible] V/P 09^{52} 揚縄開始 14^{46} 終了 95°に定針 14^{55} 全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{23} 終了 20^{25} 全速. 20^{30} 船内時を20分進め 122°-30W 時とす
23	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{07} 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始 08^{45} 終了 08^{48} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{07} 終了全速とす. 20^{00} V/P 海洋観測開始. 20^{24} 終了 20^{25} 全速 20^{30} 船内時を20分進め 117°-30W 時とす

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	23h-45m	23h-45m	240.5	10.1			3.180	246.8
—	—	24-00	15-40	123.9	7.9			1.927	235.5
		23-45	23-45	235.8	9.9			3.136	243.1
		23-40	23-40	252.1	10.7			3.347	249.4
		23-50	20-48	194.7	9.4			2.769	243.5
		23-40	23-40	230.0	9.7			3.730	242.5
		23-40	23-40	251.1	10.6			3.431	249.2
		23-50	21-12	208.1	9.8			2.887	244.1
		23-45	23-45	225.6	9.5			2.831	244.8
		23-40	23-40	259.4	10.9			3.355	250.3

月日	記事
11/24	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{06} 終了全速 08^{04} V/P 海洋観測開始 08^{41} 終了 08^{43} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{06} 終了全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{27} 全速 20^{30} 船内時を10分進め 115°-W 時とす.
25	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{06} 終了全速 03^{39} V/P 03^{43} 投縄開始 05^{44} 終了 05^{47} 海洋観測開始 06^{27} 終了 06^{36} 機関停止 09^{51} V/P 09^{58} 揚縄開始 14^{48} 終了 98°に定針 15^{06} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{26} 全速とす 船内時を15分進め 111°-15'W 時とす
26	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{08} 終了全速とす 08^{04} V/P 海洋観測開始 08^{47} 終了 08^{49} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{05} 終了全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{24} 終了 20^{27} 全速 船内時を20分進め 106°-15'W 時とす.
27	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{07} 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始 08^{40} 終了、全速とす 14^{00} V/P 海洋観測開始 14^{05} 終了全速とす 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{23} 終了 20^{25} 全速とす 20^{30} 船内時を15'進め 102°-30'W 時とす.

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午							
			天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
11/28			c	Calm		1015[illegible]	19.2	19.4	30°-02.0S	102°-41.8W
11/29			o	N[illegible]	[illegible]	1014[illegible]	15.8	18.5	30°-33.2S	99°-40.8W
30			o	[illegible]	[illegible]	1015[illegible]	15[illegible]	[illegible]9.5	3[illegible]°-53.9S	[illegible]°-25.8W
12/1			c	N	2	1022[illegible]	[illegible]8.3	18.0	3[illegible]°-36.6S	9[illegible]°-[illegible]5W
2			b	NE	[illegible]	1025[illegible]	2[illegible]	[illegible]9.5	[illegible]°-36.[illegible]	9[illegible]°-15.0W
3			[illegible]	S[illegible]	[illegible]	[illegible]022[illegible]	20[illegible]	19.7	[illegible]	[illegible]°-[illegible]2.5W
4			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.5	[illegible]5	3[illegible]°-[illegible]7.5S	[illegible]°-42.9W
5			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]4[illegible]	24.2	[illegible]	[illegible]°-[illegible]7.1S	[illegible]°-[illegible]2W
6			b	[illegible]		1014[illegible]	19.3	17.4	33°-05.8S	[illegible]°-[illegible]2W
7			c	[illegible]SW	1	1014[illegible]	17.6	1[illegible].5	3[illegible]°-[illegible]0.5S	72°-06.2W

月日	記事
11/28	0^{00} V/p 海洋観測開始 0^{08} 終了 全速とす $08^{[illegible]}$ V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] 全速 14^{00} V/p 海洋観測開始. 14^{07} 終了. $20.^{00}$ V/p 海洋観測開始. [illegible] 終了 20^{25} 全速 $2[illegible]^{30}$ 船内時を20分遅らし [illegible]° [illegible]′W 時とす
29	0^{00} V/p 海洋観測開始. 0^{00} 終了. 全速. 03^{51} V/p 投縄開始. [illegible] 終了. 96°に定針 11^{45} 全速 $2[illegible]^{00}$ V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 全速とす $20.^{30}$ 船内時を20分遅らし 95°-00′W 時とす.
30	0^{00} V/p 海洋観測開始. 0^{07} 終了. 全速とす、 08^{00} V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 $[illegible]^{45}$ 全速 [illegible] V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 全速 [illegible] V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] 全速 [illegible] 船内時を20分遅らし 90°-00′W 時とす
12/1	0^{00} V/p 海洋観測開始 0^{07} 終了 全速 08^{00} V/p [illegible] 海洋観測開始 $0[illegible]^{43}$ 終了 $[illegible]^{45}$ 全速 [illegible] V/p [illegible] 海洋観測 [illegible] [illegible]
2	[illegible] V/p [illegible] 海洋観測開始. $0[illegible]$ 船灯点 06^{35} 観測終了. 09^{53} V/p 10^{01} 揚縄開始 $14^{[illegible]}$ 終了. 90°に定針 [illegible] 船内時を[illegible]分進め 82°-[illegible]′W 時とす
	[illegible] 海洋観測開始 [illegible] 海洋観測開始 [illegible] 終了 全速 [illegible] 船内時を[illegible] 77°-15′W 時とす

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
-	-	23^h-45^m	23^h-45^m	260.5	11.0	-	—	3.365	249.7
-	-	23^h-50^m	20^h-24^m	201.8	9.9			2849	245.2
-	-	23 − 40	23 − 40	—	-	[illegible]	9.4	3.275	243.2
-	-	23 − 40	23 − 40	274.9	11.6			3.421	250.4
-	-	24 − 00	5 − 35	40.4	7.2	—	-	0.868	227.2
-	-	23 − 30	23 − 30	218.7	9.3		—	2.572	245.0
-	-	23 − 40	23 − 40	234.5	9.9	-	—	2.717	251.4
-	-	23 − 40	23 − 40	229.6	9.7	-	—	2.661	250.4
-	-	23 − 40	23 − 40	229.6	9.7	—	—	2.624	248.3
-	-	23 − 40	2 − 23	21.5	9.0		—	0.640	247.6

月日	記事
1/4	0^{00} V/p 海洋観測開始 0^{06} 終了 全速 08^{00} V/p 海洋観測開始 08^{37} 終了 08^{39} 全速 13^{55} MAS Afuera 島をレーダーで 130° 300 マイルに視認. 14^{00} V/p 海洋観測開始. 14^{07} 終了. 全速. 16^{00} 85° に変針 20^{00} V/p 海洋観測開始. 20^{25} 終了. 20^{26} 全速. 20^{30} 船内時を20分進め 72°−30′W 時とす
[illegible]	[illegible] V/p 海洋観測開始. 0^{07} 終了. 80° に定針全速とす. 01^{00} 85° に変針. [illegible] [illegible]° に変針. 02^{10} 85° に変針 03^{12} Mas ATIERRA 島東端 19.0 マイル並航 88° に変針. 08^{00} V/p 海洋観測開始 08^{40} 終了. 08^{42} 全速とす. 14^{00} V/p 海洋観測開始 14^{07} 終了. 全速とす. 20^{00} V/p 海洋観測開始 20^{24} 終了. 20^{26} 全速とす. 20^{30} 船内時を30分進め 67°−30′W 時とす.
[illegible]	[illegible] V/p 海洋観測開始 $[illegible]^{08}$ 終了 全速 $08^{[illegible]}$ V/p 海洋観測開始 $08^{[illegible]}$ 終了 全速 $[illegible]^{52}$ 90° に変針 $14^{[illegible]}$ 機関停止漂泊 [illegible] V/p 海洋観測開始 [illegible] 終了機関停止 21^{00} 船内時を[illegible]分進め [illegible] 時とす
[illegible]	11^{59} V/p 12^{00} 65° に定針 13^{00} 40° に変針 14^{10} 50° に変針 $14^{[illegible]}$ 機関停止漂泊 [illegible] 到着 18^{52} V/p 18^{55} 全速 [illegible]° に定針 19^{52} 機関停止漂泊 21^{30} 船内時を10分進め チリ標準時とす.

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	正						午	
			天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
12/8			b	N.NE	2	1014 0	24.9	15.8	Valparaiso	
9			b	S	2	1012 0	28.0	15.8	〃	
10			b	SW	2	1015.0	20.5	13.2	〃	
11			r	S	1	1017.5	16.0	12.9	〃	
12			b	S	3	1014 0	22.2	14.4	〃	
13			b	Calm		1009.8	21.0	12.7	〃	
14			bc	NE	1	1013.0	20.0	12.0	〃	
15			o	Calm		1014.2	22.5	12.7	〃	
16			o	Calm		1015.3	16.8	14.7	32°-56.2'S	71°-43.1'W
17	大	波時々打上ぐ	c	S	5	1018.0	20.4	17.8	30°-06.8'S	75°-48.1'W

12/8	07 56 S/B 08 06 全速とし 船長指揮のもと種々変針 ハルパライソ港に向う 09 18 総員配置とし 09 42 パイロット乗船 09 52 防波堤通過 10 [illegible] 錨投下 10 14 係船索を送り 10 [illegible] ハルパライソ港 [illegible] とす
9	清水 50トン積込
10	燃油 69 Kl 積込
11	
12	10 45 パイロット M Alcazar 氏乗船 11 52 総員配置となし [illegible] 12 [illegible] 12 22 ブイに係船索を取り 岸壁に係船索を送る。 12 35 岸壁 No. 6 [illegible]
13	
14	清水 68トン積込

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
		21h-53m	5h-28m	53.8	9.8			1.050	
								0.351	
								0.390	
								0.448	
								0.390	
								0.400	
								0.392	
								0.400	
		1-00	1-00	8 3	8.3			0.540	241.2
		25-00	25-00	2507	10.0			3.600	249.8

月日	記事
12/15	清水14トン積込
16	10.^{22} パイロット A.VLAHOVIC氏乗船. 10.^{35} 総員配置となし. 10^{57}全索を放ち V/P 11^{00} 揚錨. パイロット指揮により種々ピッチを使用 変針 港外に向う 11^{02} パイロット下船 11^{06} 防波堤通過 11^{12} 全速 Angeles 岬灯台 272° 0.1マイルで310°に定針 総員配置を解く. 20.^{00} 船内時を1時間遅らし 75°-00' W時とす. V/P 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{27} 全速
17	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{08} 終了全速 04^{00} V/P 海洋観測開始 04^{07} 終了 08^{00} V/P 海洋観測開始 08^{48} 終了 08.^{49} 全速 13.^{00} クランク油新換のため機関停止 漂泊 14^{02} 終了 14^{41} V/P 14.^{43} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始 20^{24} 終了 20^{26} 全速 20^{30} 船内時を15分進め 82°-30' W時とす

月日	船体の動揺	漁獲の状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
[illegible]	やゝ大	[illegible]	b	S	4	1018.5	21.7	19.6	27°-27.0 S	79°-25.1 W
[illegible]	-	-	b	ESE	3	1020.0	21.9	20.4	25°-44.4 S	82°-57.2 W
[illegible]	-	-	b	E	3	1019.8	23.0	21.1	23°-57.1 S	87°-54.5 W
21	-	-	b	E	2	1018.9	23.4	21.8	22°-54.3 S	90°-15.0 W
22	-	-	bc	SE	3	1018.9	24.5	22.2	20°-54.0 S	93°-27.6 W
[illegible]	-	-	c	SE	3	1017.1	24.0	22.7	19°-48.2 S	95°-02.5 W
[illegible]	-	-	b	ESE	3	1017.2	23.9	22.8	[illegible] S	95°-05.2 W
[illegible]	-	-	bc	E	4	1016.1	22.5	22.0	14°-31.2 S	95°-01.[illegible] W
[illegible]	-	-	c	ESE	3	1015.9	24.0	21.9	12°-15.2 S	95°-13.1 W
[illegible]	-	-	b	SE	3	1016.8	23.9	22.2	10°-11.0 S	95°-10.[illegible] W

月日	記事
[illegible]	[illegible] 08^00 s/p 海洋観測開始 08^32 終了 08^41 全速. 14^00 s/p 海洋観測開始 14^[illegible] 終了 [illegible] 20^00 s/p 海洋観測開始 20^22 終了 20^[illegible] 全速 [illegible]
[illegible]	[illegible] 20^25 終了 20^30 船内時を10分遅らし 88°-45′ W 時とす
[illegible]	[illegible] 20^30 船内時を15分遅らし 92°-30′ W 時とす.
[illegible]	[illegible] 海洋観測開始 [illegible] 95°-00′ W 時とす
[illegible]	00^00 s/p 海洋観測開始 0^[illegible] 終了全速 04^00 s/p 海洋観測開始 04^02 終[illegible] 20^00 s/p 海洋観測開始 20^[illegible] 終了 [illegible] 時とす、21^35 機関停止、漂泊

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
–	–	$24^{h}-30^{m}$	$22^{h}-25^{m}$	249.9	10.9			3.300	—
		24–15	24–15	243.6	10.0			3.500	251.3
		24–10	24–10	260.5	10.8			3.430	250.0
		24–15	20–51	200.1	9.6			2.840	244.9
		24–10	24–10	236.3	9.8			3.320	244.2
		24–10	15–06	137.9	9.1			2.240	238.0
		24–00	21–37	172.4	8.0			2.740	233.4
		24–00	24–00	210.3	8.8			3.240	241.0
		24–00	17–35	165.7	9.4			2.530	224.8
		24–00	20–28	160.7	7.9			2.650	235.6

月日	記事
[illegible]/23	03^{44} s/p 03^{45} 投網開始 05^{00} 終了 06^{02} 海洋観測開始 06^{32} 機関停止、07^{05} 観測終了 07^{45} s/p 07^{55} 揚網開始、10^{21} 終了 0°に定針 全速 20^{00} s/p 海洋観測開始 21^{00} 終了 21^{02} 全速
24	0^{00} s/p 海洋観測開始 0^{58} 終了全速 03^{23} s/p 03^{25} 投網開始 05^{55} 終了 05^{58} 海洋観測開始 07^{03} 終了、07^{05} 機関停止、07^{45} s/p 07^{48} 揚網開始 14^{45} 終了 0°に定針 15^{00} 全速 20^{00} s/p 海洋観測開始 20^{50} 終了 20^{52} 全速
25	0^{00} s/p 海洋観測開始 0^{58} 終了全速 04^{00} s/p 海洋観測開始 04^{51} 終了全速 08^{00} s/p 海洋観測開始 09^{02} 終了全速 12^{00} s/p 海洋観測開始、12^{50} 終了 16^{00} 海洋観測開始 16^{02} 終了 20^{00} s/p 海洋観測開始 20^{53} 終了全速 23^{55} s/p 24^{00} 機関停止漂泊
26	03^{46} s/p 03^{48} 投網開始 05^{52} 終了 海洋観測開始 06^{02} 機関停止 07^{05} 観測終了 09^{42} s/p 09^{55} 揚網開始 14^{15} 終了 14^{20} 全速 20^{00} s/p 海洋観測開始 21^{01} 終了全速
27	0^{00} s/p 海洋観測 0^{58} 終了全速 03^{42} s/p 03^{45} 投網開始 05^{50} 終了 海洋観測開始 06^{52} 機関停止、06^{55} 観測終了 09^{50} s/p 09^{52} 揚網開始 14^{22} 終了 14^{45} 全速 20^{00} s/p 海洋観測開始 21^{08} 終了 21^{09} 全速

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
12/28	−	−	bc	SSE	3	1014.5	25.8	22.7	6°-31.8'S	95°-07.8'W
29	−	−	o	SE	3	1012.4	23.8	22.5	4°-48.0'S	95°-18.3'W
30	−	−	bc	SSE	3	1011.5	23.5	21.9	2°-46.7'S	95°-07.5'W
31	−	−	o	SE	2	1010.5	24.7	23.2	0°-36.0'N	95°-10.5'W
1965 1/1	−	−	bc	SE	4	1011.7	25.4	24.7	2°-18.[illegible]'N	95°-33.0'W
2	−	−	c	NE	1	1011.5	26.4	26.4	5°-04.6'N	94°-51.0'W
3	−	−	bc	SW	1	1010.8	28.0	26.6	4°-56.0'N	94°-55.0'W
4	−	−	bc	NNE	3	1010.7	29.3	26.0	5°-43.4'N	91°-05.1'W
5	−	−	c	Calm		1011.7	28.2	26.6	5°-58.0'N	89°-35.8'W
6	−	−	bc	W	1	1011.0	27.3	27.4	6°-15.6'N	85°-41.1'W

月日	記事
12/28	00^{00} v/p 海洋観測開始 $0?^{07}$ 終了 $0?^{00}$ v/p 海洋観測開始 02^{22} 終了 08^{00} v/p 海洋観測開始 [illegible] 全速 12^{00} v/p 海洋観測開始 $12^{??}$ 終了 $15^{??}$ v/p 海洋観測開始 16^{08} 終了 20^{00} v/p 海洋観測開始 21^{01} 終了 $21^{??}$ 全速 $22^{5?}$ v/p 23^{21} 機関停止漂泊
29	03^{45} v/p 03^{42} 投縄開始 05^{58} 終了 海洋観測開始 07^{05} 終了 07^{45} 機関停止 09^{42} v/p 09^{58} 揚縄開始 16^{22} 終了 $16^{??}$ 定針 $16^{??}$ 全速 $20^{??}$ v/p 海洋観測開始 20^{52} 終了 21^{00} 全速
30	[illegible] v/p 海洋観測開始 $0?^{00}$ 終了 [illegible] 投縄開始 $05^{??}$ 終了 05^{53} 海洋観測開始 07^{03} 終了 07^{15} 機関停止漂泊 07^{52} v/p [illegible] 揚縄開始 $1?^{26}$ 終了 [illegible] 定針 [illegible] 全速 [illegible] 海洋観測開始 21^{03} 終了全速
31	[illegible] v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] 95°-10.5'W で赤道通過 08^{00} v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 全速 12^{00} v/p 海洋観測開始 12^{15} 終了 [illegible] 丸 [illegible] と会う 16^{00} v/p 海洋観測開始 $16^{??}$ 終了 全速 [illegible] v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 機関停止漂泊
1965 1/1	20^{00} v/p 20^{15} 全速 16°に定針
2	[illegible] v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] v/p 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] v/p

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料	平均
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力	消費量	回転数
—	—	24-00	24-00	218.9	9.1			3.280	241.6
—	—	24-00	16-56	143.4	8.5			3.280	241.6
—	—	24-00	20-51	167.9	8.1			2.230	237.9
—	—	24-00	24-00	220.9	9.2			2.730	234.0
—	—	24-00	08-09	74.0	9.1			3.390	241.9
—	—	24-00	16-00	163.4	10.2			1.550	245.4
—	—	24-00	5-53	32.4	5.5			2.575	246.1
—	—	23-40	23-40	239.0	10.0			3.610	245.0
—	—	23-40	15-21	125.0	8.1			2.215	234.0
—	—	23-50	23-50	240.6	10.1			3.560	243.7

月日	記事
	海洋観測開始 09^{15} 終了 09^{20} 全速 12^{00} S/B 12^{02} 機関停止漂泊 16^{05} S/B 海洋観測開始 16^{27} 終了 16^{40} 機関停止 20^{05} S/B 海洋観測開始 20^{12} 終了 20^{15} 機関停止漂泊
3	03^{45} S/B 03^{48} 投網開始 05[illegible] 終了 07[illegible] 終了 07^{09} 機関停止漂泊、09[illegible] S/B 10^{02} 揚網開始 14^{33} 終了 91°に定針 14^{48} 全速 20^{00} S/B 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{27} 全速 20^{30} 船内時を20分進め 92°-30'W 時とす
4	0^{00} S/B 海洋観測開始 0^{12} 終了全速 04^{00} S/B 海洋観測開始 04^{08} 終了全速 06^{25} 85°に変針 12^{00} S/B 海洋観測開始 13^{10} 終了 13^{12} 全速 90°に定針 20^{00} S/B 海洋観測開始 20^{25} 終了 20^{20} 全速 20^{30} 船内時を20分進め 87°-30'W 時とす。 22^{03} 機関停止漂泊
5	03^{46} S/B 03^{48} 投網開始 [illegible] 海洋観測開始 07^{16} 機関停止 07^{12} 観測終了 07^{52} S/B 10^{01} 揚網開始 [illegible] 終了 93°に定針 15^{01} 全速 20^{00} S/B 海洋観測開始 20^{26} 終了全速 [illegible] 船内時を10分進め 85°-00'W 時とす
6	0^{00} S/B 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] S/B 海洋観測開始 07^{02} 終了 08^{00} Pitch 13°5 Rev 250 10^{05} Pitch 13°0 Rev 250 とす 12^{00} S/B 海洋観測開始、13^{08} 終了 13^{22} 機関停止漂泊 16^{22} S/B $16^{2?}$ 機関停止 20^{00} S/B 海洋観測開始 20^{10} 終了機関停止 20^{20} 船内時を20分進め 80°-00'W 時とす。

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
			正午							
1/7	—	—	bc	W	1	1009.9	28.6	28.3	6°-45.6N	83°-40.5 W
1/8	大	時々波打こぐ	b	NNE	5	1008.1	28.0	26.0	6°-48.8N	[illegible] W
1/9		—	c	Calm		1010.[illegible]	2[illegible].5	26.8	Bal[illegible]	[illegible]
1/10	—		bc	E	2	1010.3	28.0	26.9	〃	
11	—	—	b[illegible]	N	2	1010.8	28.4	26.8		
12		—	c	W	3	1011.2	26.3	26.7	〃	
13	—	—	c	Calm		100[illegible].2	31.0	[illegible].5	〃	
14	—	—	0	NNW	1	[illegible]	29.0	25.9		
15	—	—	c	calm		1008.8	29.8	25.6	〃	
16	—	—	0	SSE	1	1011.2	27.4	25.8	5°-[illegible] N	81°-14.0 W

月日	記事
1/7	[illegible] 0[illegible] 全[illegible]に変針 [illegible] V/P 海洋観測[illegible] 終了全速 [illegible] 海洋観測開始 $13^{[illegible]}$ 終了, [illegible]に変針 [illegible] V/P 海洋観測[illegible] 終了 20^{30} 船内時を20分進めパナマ標準時とす。
1/8	[illegible]に変針 [illegible] V/P 海洋観測開始 [illegible] 終了 [illegible] 変針 [illegible] 観測開始 13^{12} 終了、全速 14^{48} Morro Puercos 灯台 357°26.5 にて58°に変針 21^{30} 15°に変針 22^{04} mala 岬灯台 31[illegible]に初認
9	08^{13} 総員配置となし、船長指揮のもと航進 V/P 08^{55} 右舷錨投下、パナマ運河入港 [illegible] 検疫 [illegible] W.C.C. [illegible] 検疫官下船 09^{46} 揚錨、パイロット指揮のもとに航進 09^{57} 入口ブイ通過 [illegible] 岸壁に係船索を送り、10^{35} 機関停止 $10^{[illegible]}$ バルボア港第18岸壁に右舷付とす
10	[illegible]
11	[illegible]
12	20^{55} パイロット W. Neh[illegible]ing 氏乗船 21^{00} 総員配置とし $21^{0[illegible]}$ 全[illegible] [illegible]
13	[illegible] の灯[illegible]、東方[illegible]

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料	平均
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力	消費量	回転数
—	—	23-40	13-22	118.0	8.8	—	—	1.925	246.3
—	—	23-40	23-40	186.5	7.9	—	—	2.930	249.5
		21-43	21-43	163.5	7.5	—	—	3.370	—
		—	—	—	—	—	—	0.577	—
		—	—	—	—	—	—	0.620	—
		—	—	—	—	—	—	0.680	—
		—	—	—	—	—	—	0.550	—
								0.450	—
		—	—	—	—	—	—	0.630	—
—	—	23-10	23-10	240.4	10.3			3.660	251.1

月日	記事
14	[illegible]、ダブトン積込
15	13^{00} パイロット、A HABECK 氏乗船、13^{15} 総員配置 13^{18} S/B、13^{20} 係船索を放ち、パイロットの指揮のもとに出港す。13^{58} パイロット下船、13^{52} ブイ通過。14^{03} 配置を解き 14^{10} 175° に定針 14^{30} Toboguilla 島灯台 1.0 で正横 190° に変針 21^{05} mala 岬灯台 15.8 で正横 218° に変針 船内時を30分遅らし 82°-30′ W 時とす
16	08^{00} S/B 海洋観測開始。09^{02} 終了 09^{03} 全速、14^{00} S/B 海洋観測開始 14^{08} 終了 全速 223° に定針 16^{05} 218° に変針 20^{00} S/B 海洋観測開始 20^{25} 終了全速 船内時を20分遅らし 87°-30′ W 時とす。

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
1/17		—	b	SSE	4	1011.6	27.3	26.0	1°-52.3N	84°-07.8W
18		—	b	SSE	2	1011.7	24.9	25.1	0°-51.9N	84°-53.8W
19	—		b	SSE	2	1011.2	26.2	24.0	0°-36.7S	86°-22.0W
20			r	SE	4	1012.7	26.0	24.4	2°-16.5S	89°-52.2W
21	—	—	c	SE	4	1013.2	25.7	24.4	3°-29.0S	94°-03.0W
22	—		bc	ESE	4	1013.5	25.5	24.7	4°-36.4S	98°-13.7W
23	—		b	SE	2	1013.8	26.0	24.6	4°-56.5S	100°-08.2W
24	—	—	c	SE	4	1013.7	25.2	24.2	3°-37.8S	101°-26.2W
25			bc	SE	3	1014.0	27.0	23.7	0°-29.5S	102°-53.2W
26	—	—	bc	SE	4	1014.8	25.5	24.6	1°-45.2N	104°-10.7W

月日	記事
1/17	0000 V/P海洋観測開始 0023終了全速 0800 V/P海洋観測開始，0843終了全速，1400 V/P海洋観測開始，1425終了，全速 2000 V/P海洋観測開始 2023終了機関停止漂泊 2030船内時を10分遅らし90°-00'W時とす。
18	0345 V/P 0345投縄開始 0552終了，0600海洋観測開始，0645終了，0650機関停止漂泊 0945 V/P 0950揚縄開始，1425終了 218°に定針 1430全速，1952 85°-30.9Wで赤道通過 2000 V/P海洋観測開始，2025終了 2030全速
19	0000 V/P海洋観測開始，0028終了全速，0333 V/P 0340投縄開始 0552終了，0600海洋観測開始，0622終了 0645機関停止漂泊 0945 V/P 1000揚縄開始，1455終了 250°に定針 1505全速 2000 V/P海洋観測開始 2027終了全速 2030船内時を20分遅らし95°-00'W時とす
20	0000 V/P海洋観測開始 0025終了全速 0800 V/P海洋観測開始 0823終了，0825全速，1200 V/Pに変針，1400 V/P海洋観測開始，1425終了全速 2000 V/P海洋観測開始，2023終了，2026全速，2030船内時を15分遅らし，98°-45'W時とす。
21	0000 V/P海洋観測開始，0025終了全速，0800 V/P海洋観測開始，0845終了，0850全速 1200 253°に変針 1400 V/P海洋観測開始，1429終了全速 2000 V/P海洋観測開始，2025終了 2027全速 2030船内時を15分遅らし102°-30'W時とす。
22	0000 V/P海洋観測開始，0025終了全速 0800 V/P海洋観測開始 0845終了 0850全速，1400 V/P海洋観測開始 1425終了，全速，2000 V/P海洋観測開始 2025終了 機関停止漂泊，2030船内時を10分遅らし105°-00'W時とす。
23	0345 V/P 0345投縄開始，0552終了，0600海洋観測開始，0725終了，0730

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
–	–	24-20	24-20	279.1	11.5			3,550	250.0
–	–	24-10	13-54	114.4	8.2			2,080	237.0
	–	24-00	21-15	172.4	8.1			2,880	238.0
	–	24-20	24-20	223.3	9.2			3,530	243.2
–	–	24-15	24-15	256.2	10.6			3,660	250.0
–	–	24-15	24-15	259.2	10.7			3,720	250.8
		24-10	14-24	130.1	9.0			2,080	237.6
–		24-00	21-07	163.8	7.8			2,520	237.1
	–	24-10	24-10	225.3	9.3			3,470	240.4
–	–	24-00	21-48	182.4	8.4			3,050	239.2

月日	記事
	機関停止漂泊, 09^{30} Y/P 09^{32}揚縄開始, 14^{20}終了, 327° に定針, 14^{22}全速, 20^{00} Y/P 海洋観測開始. 20^{43}終了 20^{44}全速
24	0^{00} Y/P 海洋観測開始, 0^{41}終了全速, 03^{30} Y/P 03^{50}投縄開始, 05^{52}終了, 06^{00}海洋観測開始, 06^{52}機関停止, 07^{03}終了, 09^{52} Y/P 10^{02}揚縄開始, 14^{31}終了 326° に定針 14^{35}全速 20^{00} Y/P 海洋観測開始, 21^{12}終了全速, 21^{20}船内時を遅らし 107°−30′W時とす.
25	0^{00} Y/P 海洋観測開始, 0^{42}終了全速, 04^{00} Y/P 海洋観測開始, 04^{03}終了全速, 08^{00} Y/P 海洋観測開始, 09^{20}終了, 09^{25}全速, 12^{00} Y/P 海洋観測開始, 12^{40}終了全速 15^{32}, 108°−09′.1W にて赤道通過, 16^{00}海洋観測開始, 16^{55}終了全速, 20^{00} Y/P 海洋観測開始, 21^{02}終了, 21^{02}全速
26	0^{00} Y/P 海洋観測開始, 0^{52}終了全速, 03^{00} Y/P 03^{42}投縄開始, 06^{01}終了, 06^{01}海洋観測開始, 07^{41}終了, 07^{55}機関停止漂泊, 09^{52} Y/P 揚縄開始, 14^{35}終了, 326° に定針, 14^{39}全速, 20^{00} Y/P 海洋観測開始, 20^{56}終了, 20^{57}全速, 21^{00}船内時を10分進め 110°−00′W時とす.

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
1/27	-		c	SE	2	1012.0	28.0	26.0	[illegible]	105°-17.6′W
28	-	-	o	E	2	[illegible]	28.0	26.2	6°-17.9′N	107°-03.3′W
29	-	-	bc	ENE	4	1011.3	27.8	25.9	8°-33.7′N	108°-47.0′W
30	-	-	[illegible]	E	3	[illegible]	[illegible]	26.3	11°-22.1′N	110°-48.0′W
31	-	-	bc	E	4	[illegible]	26.0	25.8	[illegible]	[illegible]
2/1	-	-	bc	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16°-05.4′N	114°-14.8′W
2	-	-	o	NNW	3	1013.0	22.5	23.3	18°-20.5′N	115°-30.[illegible]′W
3	-	-	c	NNE	4	1017.1	20.9	20.6	21°-40.3′N	116°-19.2′W
4	-	-	b	N	3	1019.6	17.6	17.1	25°-47.7′N	117°-21.0′W
5	-	-	o	N	3	1018.9	14.3	15.2	29°-47.8	117°-55.6′W

月日	記事
1/27	00^{00} V/P 海洋観測開始, $0?^{??}$終了全速 03^{00} [illegible] 採集開始 06^{00} 終了 [illegible] 海洋観測開始 07^{00}終了 [illegible] 09^{00} V/P [illegible] 採集開始 14^{00} 終了 326°に定針 $14^{??}$全速, 20^{00} V/P 海洋観測開始 [illegible]
28	[illegible] V/P 海洋観測開始 [illegible]終了全速 [illegible] 海洋観測開始, 08^{52}終了, 09^{00}全速, 12^{00}海洋観測開始, 12^{08}終了全速 [illegible]に定針, 16^{00} V/P 海洋観測開始, [illegible]終了全速 [illegible] V/P 海洋観測開始, 20^{52}終了, 20^{54}全速, 21^{00}船内時を10分遅らせ112°-30′W時とす,
29	[illegible] V/P 海洋観測開始 [illegible]終了全速 [illegible] V/P [illegible] 採集開始 [illegible]終了 [illegible] 海洋観測開始, [illegible]終了 [illegible] V/P [illegible] 採集開始 [illegible]終了 325°に定針, 14^{32}全速 20^{00} V/P 海洋観測開始, 20^{52}終了, 20^{53}全速
30	[illegible] 海洋観測開始, [illegible] V/P 海洋観測開始, 09^{02}終了, 09^{03}全速, 330°に定針 12^{00} V/P 海洋観測開始 12^{08}終了, 16^{00} V/P 海洋観測開始 16^{02}終了, 20^{00} V/P 海洋観測開始, [illegible]終了 20^{53}全速 21^{00}船内時を20分遅らし117°-30′W時とす。
31	[illegible] 採集開始 [illegible] 採集開始 [illegible] 終了 $21^{??}$全速
2/1	[illegible] 海洋観測開始 [illegible] 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始, 09^{00}終了, $09^{0?}$全速, 12^{00} V/P 海洋観測 [illegible] 終了, 21^{00} V/P [illegible]

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料	平均
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力	消費量	回転数
—	—	24-10	21-47	176.8	8.1			2.860	237.5
—	—	24-00	24-00	214.2	8.9			3.560	241.5
		24-10	21-38	179.3	8.4			3.090	240.0
—	—	24-00	24-00	231.0	9.6			3.550	240.0
—	—	24-20	19-21	167.6	8.6			2.880	238.5
—		24-00	24-00	211.4	9.2			3.600	241.7
—		24-10	19-24	168.6	8.7			2.870	240.2
—	—	24-00	24-00	[illegible]	9.4			3.700	[illegible]
—	—	24-00	24-00	253.6	10.7			3.950	250.0
		24-00	24-00	246.8	10.3			3.870	251.2

月	日	記事
		21^{00} 時計を 10 分進らし中部太平洋標準時とす
	2	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{27} 終了全速, 01^{35} 機関停止, 03^{55} V/P 04^{00} 投網開始 06^{40} 終了 06^{45} 海洋観測開始, 07^{20} 終了機関停止, 09^{49} V/P 投縄開始, 14^{24} 終了, 347° に定針 15^{20} 全速 20^{00} V/P 海洋観測開始, 20^{25} 終了全速
	3	0^{00} V/P 海洋観測開始, 0^{35} 終了全速, 08^{00} V/P 海洋観測開始, 08^{25} 終了, 08^{25} 全速, 14^{00} V/P 海洋観測開始, 14^{25} 終了 20^{00} V/P 海洋観測開始, 終了 20^{25} 全速
	4	0^{00} V/P 海洋観測開始 0^{25} 終了全速 08^{00} V/P 海洋観測開始, 08^{25} 終了, 08^{25} 全速 14^{00} V/P 海洋観測開始, 14^{22} 終了, 20^{00} V/P 海洋観測開始, 20^{22} 終了, 20^{23} 全速
	5	0^{00} V/P 海洋観測開始, 0^{25} 終了全速 01^{35} [illegible] 変針 07^{30} リワゾンハン[illegible]を[illegible]で[illegible] 08^{00} V/P 海洋観測開始, 08^{25} 終了 08^{25} 全速 09^{30} [illegible]

月日	船体の動揺	海水の浸入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
2/6	–	–	c	W	3	1006.0	14.0	13.6	San Diego	
7	–	–	b	WNW	2	1012.3	19.0	14.8	〃	
8	–	–	b	WNW	1	1018.9	17.0	14.7	〃	
9	–	–	O	SW	2	1012.6	14.6	15.2	〃	
10	–	–	b	W	1	1017.4	18.0	14.7	〃	
11	–	–	b	Calm		1022.2	17.0	15.0	〃	
12	–	–	b	W	1	1025.7	[illegible]	15.6	〃	
13	–	–	b	Calm		1024.1	17.3	14.3	〃	
14	–	–	bc	E	1	1013.1	13.3	13.8	〃	
15	大	甲板 [illegible]	b	NNW	[illegible]	1016.8	17.2	14.2	31°-52.9'	[illegible]°-29.[illegible]'

月日	記事
2/6	[illegible] Los Coronados 島をレーダーで初認. [illegible] 同島 [illegible]° [illegible] で 345° に変針 03⁴² 同島南端灯台 88° 9.0' で 10° に変針. 03⁵² Pitch [illegible] 機関回転 200 とす. 04¹¹ Norte Coronado 島 5.5' で正横 40° に変針 [illegible] 機関用意 総員配置 07⁰⁴ 左舷錨投下 [illegible] 機関停止 [illegible] 配置とし [illegible] 揚錨 [illegible] パイロット [illegible] 乗船 [illegible] 航行 [illegible] 機関停止 [illegible] 岸壁に左舷付とす.
	清水54トン積込

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	19－54	19－54	182.7	9.2			2.590	—
—	—	—	—	—	—			0.520	—
—	—	—	—	—	—			0.500	—
—	—	—	—	—	—			0.480	—
—	—	—	—	—	—			0.510	—
—	—	—	—	—	—			0.480	—
—	—	—	—	—	—			0.500	—
—	—	—	—	—	—			0.500	—
—	—	—	—	—	—			0.520	207.3
—	—	23－17	22－45					3.850	249.4

月日	記事
2/11	清水29トン積込
12	
13	清水30トン積込
14	09^{45} パイロット M H Gielow 氏乗船　09^{50} 総員配置とし　09^{50} 全索を放ち　S/B, パイロットの指導のもとサンノ岸壁に向う　$10^{[illegible]}$ 船索を送り　15^{24} サンノ岸壁に接舷す. 燃油 50kl 積込 12^{48} パイロット M H Gielow 氏乗船　12^{49} 総員配置とし　$12^{[illegible]}$ S/B 12^{58} 全索を放ち. パイロットの令により港外に向う、13^{44} サンディエゴ・エントランスブイ通過, パイロット下船. 14^{02} 主配電盤故障のため全機関停止　14^{05} S/B 14^{17} 機関停止, 14^{46} S/B　14^{49} 全速. 255° に定針 20^{00} 船内時を15分遅らし 123°－45′ W 時とす. 20^{30} 263° に変針
15	20^{00} S/B 海洋観測開始. 20^{12} 終了. 20^{14} 全速. 20^{30} 船内時を15分進め, 127°－30′ W 時とす.

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	天候	風向	力	気圧	気温	水温	緯度	経度
2/16	大	−	b	NE	4	1026.4	16.2	14.5	31°-07.1'N	126°-04.2'W
17	大	−	b	NE	4	1025.2	17.2	16.5	30°-05.4'N	131°-02.5'W
18	大	波甲板打上ぐ	bc	SSE	6	1018.7	19.6	[illegible]	29°-06.9'N	135°-49.4'W
19	大	しぶき打上ぐ	bc	W	4	1016.2	19.2	20.0	27°-43.0'N	140°-04.2'W
20	−	−	c	NW	3	1017.4	24.0	21.4	25°-59.5'N	144°-20.5'W
21	大	−	b	NNE	5	1017.4	21.4	22.4	24°-41.8'N	148°-49.2'W
22	−	−	bc	NNE	5	1016.2	21.0	22.2	23°-06.5'N	153°-05.8'W
23	−	−	bc	NE	5	1015.4	23.4	23.7	21°-19.8'N	157°-25.5'W
24	−	−	c	N	2	1013.0	20.6	23.5	Honolulu	
25	−	−	bc	[illegible]	2	1014.3	20.0	23.6	〃	

月日	記事
2/16	03^{32} 256°に変針, 08^{32} クランク油補給の為機関停止 09^{52} 終了, Y/P 09^{52} 全速 20^{00} Y/P海洋観測開始 20^{27} 終了 20^{32} 全速 20^{32} 船内時を20分遅らし132°-30'W時とす.
17	02^{32} 255°に変針 20^{00} Y/P海洋観測開始, 20^{22} 終了 20^{32} 全速とす. 20^{32} 船内時を20分遅らし137°-30'W時とす.
18	[illegible] に変針 [illegible] 機関停止 [illegible] 終了 [illegible] 全速, 20^{00} Y/P海洋観測開始, 20^{23} 終了, 20^{32} 全速 20^{32} 船内時を20分遅らし142°-30'W時とす.
19	[illegible] 20^{32} 船内時を15分遅らし146°-15'W時とす.
20	[illegible] 20^{00} 船内時を15分遅らしハワイ標準時とす. Y/P海洋観測開始, $20^{..}$ 終了 [illegible]
21	13^{00} 248°に変針 20^{00} Y/P海洋観測開始, 20^{21} 終了, 20^{28} 全速
22	17^{00} 246°に変針
23	[illegible] 針 [illegible] 岬灯台 [illegible] に変針 13^{00} KAWAIPOA 岬灯台 225° 4.5'で270°に変針, 14^{00} ダイヤモンドヘッド灯台 [illegible] で [illegible] に変針, 14^{15} 以後船長の令により種々変針 [illegible] 意, 無異断避とす.

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費高	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	24-15	22-45	239.4	10.5	—	—	3.890	252.4
—	—	24-20	24-20	266.0	109			4.020	254.2
—	—	24-20	23-47	256.8	10.7			4.010	250.8
—	—	24-20	23-51	241.1	10.1			3.990	251.6
—	—	24-15	24-15	253.0	10.5			4.210	252.9
—	—	24-15	24-15	255.2	10.5			4.240	253.8
—	—	24-00	24-00	254.7	10.6			4.030	253.4
—	—	24-00	24-00	267.1	11.1			4.310	255.8
—	—	3-11	3-11	28.6	9.9			0.560	—
—	—	—	—	—	—			0.560	—

月日	記事
	1452パイロット F. Aronsen氏乗船同氏指揮のもと港内に向う，1502岸壁に係船索を送り，1545ホノルル港十九岸壁に左舷付とす．
24	
25	

月日	船体の動揺	海水の奔入状況	正午 天候	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
2/26	–	–	c	N	2	1018.0	22.0	23.2	Honolulu	
27	–	–	bc	N	1	1018.3	26.3	23.4	〃	
28	–	–	b	N	1	1017.0	24.7	23.4	21°-13.4N	158°-10.3W
3/1	–	–	bc	NWE	2	1018.0	26.0	23.4	21°-14.7N	162°-58.0W
2	–	–	b	ENE	5	1020.0	23.2	23.2	21°-20.6N	167°-35.5W
3	–	–	bc	E	4	1019.8	24.0	23.2	21°-18.5N	172°-25.2W
4	–	–	b	SSE	4	1017.5	24.7	23.7	21°-21.7N	177°-02.5W
6	–	–	o	SSW	3	1014.0	24.2	24.1	21°-25.3N	179°-23.7E
7	–	–	bc	NW	3	1013.2	24.4	24.7	21°-20.6N	174°-03.0E
8	やや大	しぶき打ち上ぐ	bc	N	5	1018.1	24.6	23.9	21°-31.5N	167°-40.0E

月日	記事
2/26	清水[illegible]トン積込
27	清水30トン積込
28	09^{30} パイロットH.N.Brown氏乗船 09^{55} 総員配置とし、09^{57} S/B
	09^{57} 全部船索を放ち、パイロット指揮のもと港外に向う、$10^{[illegible]}$ パイロット下船
	10^{14} ホノルル港入口ブイ通過、10^{16} 全速、10^{20} 253°に定針
	11^{27} Barbers 岬灯台 343° 5' で 270°に変針
	20^{15} 船内時を30分遅らし157°-30' W時とす
3/1	20^{00} 船内時を30分遅らし 165°-00' W 時とす
2	20^{00} 船内時を30分遅らし 172°-30' W時とす
3	20^{00} 船内時を30分遅らし 180°-00' 時とす
4	20^{30} 船内時を30分遅らし 172°-30' E時とす

海潮流		航海時間	航走時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
—	—	—	—	—	—	—	—	0.460	—
—	—	—	—	—	—	—	—	0.470	—
—	—	2h—01m	2h—01m	19'4	9'7	—	—	0.760	246.4
—	—	24—30	24—30	268'6	11.0	—	—	4.380	252.0
—	—	24—30	24—30	262'0	10'7			4.380	250.1
—	—	24—30	24—30	266'3	10.9			4.340	250.5
—	—	24—30	24—30	259'8	10'6			4.490	252.9
—	—	24—30	24—30	255'8	10'4			4.500	252.7
—	—	24—15	23—14	242'8	10.5			4.300	251.3
—	—	24—15	24—15	247.2	10.1			4.500	250.5

6	日付変更線通過につき、3月5日をとばし、本日を3月6日とす
	03^{25} 日付変更線を西から東に21°—20'0 Nで通過
	20^{15} 船内時を15分遅らし 168—45 E 時とす
7	08^{21} 可変ピッチ油圧パッキン取替の為機関停止. 09^{22} 終了 V/P. 09^{25} 全速
	20^{15} 船内時を15分遅らし 165°—00' E時とす
8	10^{00} 295° に変針
	20^{15} 船内時を15分遅らし 161°—15' W時とす。

月日	風浪の程度	甲板への波の打込状況	正午							
			天気	風向	風力	気圧	気温	水温	緯度	経度
3/9	—	—	O	E	4	1024.3	23.2	21.8	23° 22.2′ N	165° 33.5′ W
10	激	波甲板に打上ぐ	b	S	6	1018.1	24.6	22.4	25°-19.5′ N	161°-20.4′ E
11	やや大	時々波甲板に打上ぐ	O	SW	5	1013.9	18.6	20.2	27°-10.0′ N	157° 13.5′ E
12	〃	—	bc	WNW	3	1013.7	[illegible]	18.5	29° 05.0′ N	[illegible] E
13	激	常時波甲板に打上ぐ	R	SW	7	1003.1	17.6	18.6	[illegible]	[illegible]
14	〃	〃	C	WNW	6	1009.3	11.8	17.1	[illegible]	146° 12.0′ E
15	〃	〃	bC	NNW	5	1018.0	13.2	17.1	[illegible]	143° 17.2′ E
16	—	—	O	ENE	3	1021.3	9.0	10.5	35° 18.2′ N	139°-44′ E
		—								

月日	記事
3/9	04^{00} 296° に変針　20^{00} 船内時を15分遅らし、157°-30′E時とす
10	19^{13} 295° に変針　20^{00} 船内時を15分遅らし152°-30′E時とす　21^{50} 20〜25m/s の突風　風向WNWに変る
11	20^{20} 船内時を20分遅らし、147°-30′E時とす
12	20^{20} 船内時を20分遅らし、142°-30′E時とす
13	気圧降下激しく時化となる　16^{02} V/P とし逓々ピッチ使用 Rev 250　$20^{[illegible]}$ 船内時を30分遅らし日本標準時とす
14	04^{55} 機関回転数200とし　逓々ピッチ使用　16^{00} 296°に変針　終日風力6〜8の時化
15	18^{55} 全速とす
16	07^{05} 300°に変針　08^{45} 野島崎灯台2° 11′5で315°に変針、[illegible] 崎灯台45° 6′3で0°に変針　10^{03} 洲ノ崎灯台90° 4′2にて17° 変針 [illegible] 浦賀水道No [illegible] [illegible] 外国本船　$14^{[illegible]}$ 検疫終了、揚錨開始　$14^{[illegible]}$ 揚錨水先人の指揮のもと [illegible] 港内に向け航進　$14^{[illegible]}$ [illegible]投下、14^{45} 左舷錨投下　14^{55} 機関終了　第14次航海終了

海潮流		航海時間	航進時間	実測		推測		燃料消費量	平均回転数
流向	流速			距離	平均速力	距離	平均速力		
		h m 24-15	h m 24-15	251.7	10.4	—	—	4,360	250.7
		24-15	24-15	263.0	10.8			4,350	253.2
		24-20	24-20	—	—	249.1	10.3	4,400	251.2
		24-20	24-20	266.3	10.8			4,380	250.2
		24-20	24-20			246.6	10.1	4,390	253.5
		24-30	24-30	127.8	5.2			2,860	236.0
		24-00	24-00	162.3	6.8			3,020	216.3
		24-00	24-00	246.5	10.3			4,460	253.6